This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

SB
108
G3
C17

B 435251 DUPL

STORAGE
4k

Deutschlands

Technische Pflanzen

mit

genauer Beschreibung ihres Arten-Charakters, ihres Vorkommens, ihrer Blüthezeit und Dauer, ihres Anbaus, ihrer Eigenschaften, ihrer Anwendung, und vollständiger Aufführung ihrer Synonymen

für

das praktische Bedürfniß dargestellt

von

Dr. C. G. Calwer,
vieler gelehrten Gesellschaften wirklichem, correspondirendem und Ehren-Mitgliede.

Mit 12 colorirten Tafeln.

Stuttgart, 1855.

Verlag von Krais & Hoffmann.

Zur Nachricht!

Der I. Band dieses nun geschlossenen Werkes, welcher **Deutschlands Feld- und Gartengewächse** mit 36 colorirten Tafeln, und der II. Band, welcher **Deutschlands Obst- und Beerenfrüchte** mit 28 colorirten Tafeln enthält, sind à 5 fl. 24 kr. = 3 thlr. pr. Band in jeder Buchhandlung zu haben. — Jeder Band bildet ein Ganzes für sich, und wird deßhalb auch einzeln abgegeben.

Preis 2 fl. 42 kr. = 1 thlr. 15 ngr.

FROM THE LIBRARY OF
Professor Karl Heinrich Rau
OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG
PRESENTED TO THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
BY
Mr. Philo Parsons
OF DETROIT
1871

SB
108
.G3
C17

Landwirthschaftliche und technische

Pflanzenkunde

von

Dr. C. G. Calwer.

Dritte Abtheilung:

Technische Pflanzen.

Mit 12 colorirten Tafeln.

Stuttgart, 1854.

Verlag von Krais & Hoffmann.

10744

Deutschlands

PARSONS Library University of MICHIGAN

Technische Pflanzen

mit

genauer Beschreibung ihres Arten-Charakters, ihres Vorkommens, ihrer Blüthezeit und Dauer, ihres Anbaus, ihrer Eigenschaften, ihrer Anwendung, und vollständiger Aufführung ihrer Synonymen

für

das praktische Bedürfniß dargestellt

von

Dr. C. G. Calwer,
vieler gelehrten Gesellschaften wirklichem, korrespondirendem und Ehren-Mitgliede.

Mit 12 colorirten Tafeln.

Stuttgart, 1854.

Verlag von Krais & Hoffmann.

System von Linné.

Triandria.

Digynia.

Phalaris canariensis. L. G.. 13.

Tetrandria.

Monogynia.

Dipsacus Fullonum. Mill. G. 11.
Rubia tinctorum. L. G. 33.
Galium Mollugo. L. G. 39.
sylvaticum. L. G. 40.
verum. L. G. 40.
Aparine. L. G. 40.

Pentandria.

Monogynia.

Nicotiana Tabacum. L. G. 4.
macrophylla Spr. G. 7.
paniculata. L. G. 8.
glutinosa. L. G. 8.
rustica. L. G. 8.
fruticosa. L. G. 8.
Rhamnus cathartica. L. G. 41.

Pentagynia.

Linum usitatissimum. L. G. 17.

Decandria.

Digynia.

Saponaria officinalis. L. G. 12.

Pentagynia.

Oxalis Acetosella. L. G. 15.

Dodecandria.

Trigynia.

Reseda Luteola. L. G. 34.

Icosandria.

Polygynia.

Potentilla Tormentilla. Sibth. G. 44.

Polyandria.

Monogynia.

Papaver somniferum. L. G. 24.

Tetradynamia.

Synclistae.

Isatis tinctoria. L. G. 37.
Raphanus sativus. L. G. 29.

Siliculosae.

Camelina sativa. Crantz. G. 28.

Siliquosae.

Hesperis matronalis. L. G. 31.
Brassica nigra. Koch. G. 14.
Napus. L. G. 29.
Rapa. L. G. 22.
Sinapis alba. L. G. 15.

Syngenesia.

Polygamia aequalis.

Cichorium Intybus. L. G. 9.
Carthamus tinctorius. L. G. 38.
Serratula tinctoria. L. G. 38.

Polygamia superflua.

Madia sativa. Mol. G. 30.

Polygamia frustranea.

Helianthus annuus. L. G. 27.

Monoecia.

Polyandria.

Fagus sylvatica. L. G. 32.
Quercus pedunculata. Ehrh. G. 42.
sessiliflora. Sm. G. 43.

Polyadelphia.

Pinus Abies. L. G. 43.

Dioecia.

Pentandria.

Cannabis sativa. L. G. 19.
Humulus Lupulus. L. G. 1.

Cryptogamia.

Fungi.

Polyporus fomentarius. Fries. G. 16.
igniarius. Fries. G. 16
Daedalea quercina. Pers. G. 16.

System von Jussieu.

Papaveraceae.

Papaver somniferum. L. C. 24.

Cruciferae.

Siliquosae.

Sisymbrieae.

Hesperis matronalis. L. C. 31.

Brassiceae.

Brassica nigra. Koch. C. 14.
Napus. L. C. 20.
Rapa. L. C. 22.
Sinapis alba. L. C. 19.

Latiseptae.

Camelineae.

Camelina sativa. Crantz. C. 28.

Nucamentaceae.

Isatideae.

Isatis tinctoria. L. C. 37.

Lomentaceae.

Raphaneae.

Raphanus sativus. L. C. 29.

Resedaceae.

Reseda Luteola. L. C. 34.

Silenеae.

Saponaria officinalis. L. C. 12.

Lineae.

Linum usitatissimum. L. C. 17.

Oxalideae.

Oxalis Acetosella. L. C. 15.

Rhamneae.

Frangulеae.

Rhamnus cathartica. L. C. 41.

Rosaceae.

Dryadeae.

Fragarieae.

Potentilla Tormentilla. Sibth. C. 44.

Rubiaceae.

Stellatae.

Rubia tinctorum. L. C. 33.
Galium Mollugo. L. C. 39.
sylvaticum. L. C. 40.
verum. L. C. 40.
Aparine. L. C. 40.

Dipsaceae.

Scabioseae.

Dipsacus Fullonum. Mill. C. 11.

Compositae.

Tubuliflorae.

Senecionideae.

Helianthеae.

Helianthus annuus. L. C. 27.

Helenieae.

Madia sativa. Mol. C. 30.

Cynareae.

Serratuleae.

Serratula tinctoria. L. C. 38.

Centaureae.

Carthamus tinctorius. L. C. 35.

Liguliflorae.

Cichorieae.

Cichorium Intybus. L. C. 9.

Solanaceae.

Rectembryae.

Nicotiana Tabacum. L. C. 4.
Nicotiana macrophylla. Spr. C. 7.
paniculata. L. C. 8.
glutinosa. L. C. 8.
rustica. L. C. 8.
fruticosa. L. C. 8.

Urticaceae.

Cannabineae.

Cannabis sativa. L. C. 19.
Humulus Lupulus. L. C. 1.

Cupuliferae.

Fagus sylvatica. L. C. 32.
Quercus pedunculata. Ehrh. C. 42.
sessiliflora. Sm. C. 43.

Abietineae.

Pinus Abies. L. C. 43.

Gramineae.

Phalarideae.

Phalaris canariensis. L. C. 13.

Fungi.

Dermatomycetes.

Hymenini.

Polyporus fomentarius Fries. C. 16.
igniarius. Fries. C. 16.
Daedalea quercina. Fries. C. 16.

Vierter Theil.

Technische Pflanzen.

Sie werden nur zu technischen Zwecken angebaut.

I. Handels- und Fabrikpflanzen.

Sind meist solche Pflanzen, die des Handels und der Fabriken wegen angezogen werden.

Humulus. L.

Canrabis. Adans.
Lupulus. Tournf.

Systeme: Cannabineae. Endl.
Castaneae. Adans.
Dioecia, Pentandria. L.
Incompletae. Roy.
Scabridae. L.
Sysellophyta. Neck.
Urticeae. Rül. Juss.

Blüthen zweihäusig.

Männliche Blüthen: in Rispen. Blüthenhülle 5blätterig. Blätter länglich, stumpf, hohl. Staubgefäße 5. Staubfäden kurz, fadenförmig. Staubbeutel groß, länglich, 2fächerig, einwärts gekehrt. Stempel fehlend.

Weibliche Blüthen: in Kätzchen, jedes von einem Deckblättchen umgeben, von welchen immer 2 von einem größeren Deckblatte gestützt werden. Blüthenhülle 1blätterig, urnenförmig, ganz, abgestutzt, am Rande ein wenig ausgeschweift und gänzlich an den Fruchtknoten angewachsen. Stempel 1. Fruchtknoten halb unterständig, beinahe kugelig-eirund, 1fächerig. Griffel fehlend. Narben 2, endständig, pfriemen-fadenförmig, behaart.

Schließfrucht beinahe kugelig, harzig-drüsig, 1fächerig, mit der Fruchtnarbe an der Spitze gekrönt. Samen hängend, eiweißlos, mit sehr dünnhäutiger Schale.

Humulus Lupulus. L.

(Taf. 1. Fig. 1, 1a u. b.)

Hopfen, gemeiner Hopfen, zahmer und wilder Hopfen, Hopfenranke, Waldhopfen, Wiesenhopfen, Bruchhopfen, Zaunhopfen, Strauchhopfen, Heckenhopfen, Dornhopfen, Rasenhopfen, Weidenhopfen.

Houblon. (franz.)
Hop. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel kriechend, sehr zähe, vielköpfig, ästig. Stengel zahlreich, rankend, oft 30 Fuß lang und darüber, rauh, eckig, gestreift, vielästig, links sich windend, zähe. Aeste gegenüberstehend. Blätter 4 — 5 Zoll lang und eben so breit, gegenüber, gestielt, 3 — 5lappig, oder auch ganzrandig, rauh, gesägt, oben dunkelgrün, unten blaßgrün. Afterblättchen zu 2 — 4, sind 2theilig, herzförmig, gegenüberstehend. Die männlichen Blüthen in Blattwinkeln oder an der Spitze der Zweige, in ausgebreiteten, 3 Zoll langen Rispen stehend, sind 5blätterig, gelblichgrün, oder weißlich. Weibliche Blüthen in den Blattwinkeln hängend, gestielt, blaßgrün. Die Blüthenhülle der weiblichen Blüthe, die Fruchtzapfen, der eigentliche Hopfen, ist eiförmig, tannenzapfenähnlich, oft zuweilen auch etwas kantig, und ist aus ziegeldachförmigen, eiförmigen, nach innen konkaven Schuppen zusammengesetzt; unter jeder Schuppe befindet sich ein kleiner Fruchtknoten und 2 spitzige Narben. Der Samen ist von einer Haut eingeschlossen, rundlich und röthlich. Die weibliche Blüthe bedarf zur Ausbildung von reifen Samen der männlichen Befruchtung nicht unbedingt.

Blüthezeit und Dauer.

Juni — August. 2. Reife im September.

Vorkommen.

Wächst häufig bei uns an Hecken und Zäunen wild, und wird fast überall kultivirt.

Kultur.

Der Hopfen verlangt zu seinem Gedeihen ein warmes, mäßig-feuchtes und luftiges Klima und eine nach Süden sich neigende, sonnige und gegen Nordwinde und starke Südwestwinde geschützte, aber doch luftige Lage; soll der Hopfen in Ebenen gebaut werden, so muß man denselben dadurch vor kalten Winden zu schützen suchen, daß man ihn hinter Gebäuden baut, oder ihn hoch genug umzäunt, mit Wällen umgibt. Auf die Spitze der Berge, wie auf steile Abhänge taugt der Hopfen der heftigen Winde und Regen wegen nicht, eben so wenig aber auch der Dünste wegen in zu niedere Gegenden, zu nahe an Seen, oder an Straßen, wo der Hopfen zu sehr dem Staube ausgesetzt ist. Was den Boden anbelangt, so schlägt dem Hopfen ein lockerer, warmer, mäßig feuchter, humusreicher, tief gegrabener, von Unkraut

und Steinen gereinigter, aus Lehm und Sand gemischter, kalk- und mergelhaltiger Boden zu; in zu bindigem Lehmboden und Moorboden kommt er nicht fort. Man nimmt gewöhnlich an, wo wilder Hopfen wächst und die Obstbäume noch gerathen, da sei Lage und Boden für den Hopfenbau geeignet.

Wenn der Hopfen den gehörigen Ertrag geben soll, so muß er alle Jahre stark gedüngt werden. Für leichten Boden wählt man am besten eine Mischung von gehörig vergangenem Compost und verfaultem Schweine- und Viehmist, bringt solchen vor der ersten Bearbeitungsfurche so tief als möglich unter die Erde, und wiederholt das Düngen vor der letzten Bearbeitungsfurche, indem man den Dung, wie gewöhnlich, unterbringt. Ist der Boden sehr bindig und streng, so ist der Pferde- und Schafmist zur Düngung vorzuziehen, ebenso passen für einen solchen Boden besonders auch vegetabilische Düngungsmittel, wie besonders Lumpen, dann Sägespäne, Lohe, vermischt mit Erde, Sand, Kalk, Mergel ꝛc., und bringt den thierischen und vegetabilischen Dung in mit Erde abwechselnden Lagen in 3 Fuß breit gemachte Gruben, und tritt diese Mischung hernach fest. Diese letztere Düngungsmethode ist hauptsächlich bei Dungmangel zu empfehlen, in welch' letzterem Falle kurz vor dem Legen der Hopfensetzlinge man nun eine Schicht thierischen Mist und auf diese eine zweite Schichte Compost bringt.

Der Hopfen wird in eigens für ihn bestimmten Plantagen angepflanzt, man kann ihn auch auf andere Gewächse, wie auf Futtergewächse, die den Acker nicht ausmergeln und verunreinigen, wie Klee, Wicken ꝛc. folgen lassen, ebenso folgen auch auf ihn wieder am besten Futtergewächse, besonders die Luzerne. Eine Hauptbedingung vor dem Setzen ist das so tief als nur mögliche Bearbeiten und Reinigen des Bodens vom Unkraute. — Man vermehrt den Hopfen meist durch Wurzelschößlinge, auch Senker oder Fechser genannt, die man beim alljährlichen Luften des Hopfens von der Wurzel abnimmt. Die Setzlinge müssen von einer guten Hopfensorte genommen werden, frisch, 5 — 7 Zoll lang, etwa fingersdick, nicht zu stark faserig, nicht holzig, glatt und weißmarkig, mit kräftigen und gesunden Augen versehen sein. Vortheilhafter ist es, die Setzlinge vor dem Legen 14 Tage lang an kühlen Orten, auf feuchtem Moos liegen und etwas antreiben zu lassen. — In rauhem Klima legt man besser Frühhopfen, in mildem Späthopfen. — Da die männlichen Hopfenstöcke viel rascher davon wachsen, als die weiblichen, sich auch durch ausfallenden Samen von selbst fortpflanzen und die weiblichen gerne verdrängen, so setzt man meist 20 — 25 weibliche Hopfensetzlinge bis man 1 männlichen legt. Das Legen der Schößlinge selbst kann im Frühjahr, wie im Herbste vorgenommen werden, doch geschieht ersteres am gewöhnlichsten, und zwar in den Monaten April und Mai, im Herbst aber zu Anfang Oktobers.

Bei günstigen klimatischen Verhältnissen, bei luftiger Lage, bei nahrhaftem Boden legt man die Hopfensetzlinge meist in einer Entfernung von 2 Ellen, unter minder günstigem Umstande in Beziehung auf Klima, Lage und Bodenbeschaffenheit, hingegen müssen die Schößlinge 6 — 8 Fuß weit von einander gelegt werden, und zwar damit Sonne und Luft gehörig Zutritt erhalten, stets so, daß die Hopfen in geraden Linien von Süden nach Norden und von Ost nach Westen zu stehen kommen. Die Hopfen in verschränkten Reihen, um mehr Pflanzen anbringen zu können, anzupflanzen, ist verwerflich, weil der Hopfen nicht nur oft gar nicht gedeiht, sondern auch gerne krank wird.

Die Art, die Hopfenschößlinge zu legen, ist verschieden. Gewöhnlich legt man nur 1 Setzling, und nur wenn die Setzlinge sehr schwach sein sollten, legt man 2 (mehr zu legen ist nicht rathsam) mit nach oben sehenden Augen in eine 5 Zoll tiefe und 3 Zoll breite Grube, welche man mit Erde wieder ausfüllt und noch weitere Erde hügelförmig aufwirft und nachher etwas antritt. Die Fortpflanzung des Hopfens durch 2 Fuß lange Hopfenranken ist weniger zu empfehlen als die eben genannte Methode, eben so wenig verdient die Vermehrung des Hopfens durch Samen einen Vorzug, weil man zu lange auf die Ernte warten muß, ausgenommen, man wollte oder müßte eine frische Hopfenpflanzung anlegen. — Bei dem Hopfen günstiger Witterung sieht man schon nach Verfluß von 12 — 14 Tagen die spargelähnlichen Triebe an den Setzlingen; bei trockener Witterung müssen solche alle Tage Morgens wie Abends mit Flußwasser oder stehendem Wasser begossen werden. Bleiben einige Setzlinge zurück, so füllt man ihre Stelle mit andern im Vorrath an schattigen Orten aufbewahrten Schößlingen aus. Sind die Setzlinge 3 — 4 Zoll hoch geworden, so muß man den Boden sorgfältig auflockern und ihn von allem Unkraute reinigen, und bei einer Höhe von 1 — 2 Fuß versieht man nun den Hopfen mit geraden, 20 — 30 Fuß langen und immerhin 2½ Zoll breiten, trockenen, der Rinde entblößten, unten zugespitzten und 3 Fuß weit nach oben angebrannten Fichtenstangen, und bindet die Ranken einzeln von der linken zur rechten Seite an dieselben mit Bast an, nehme sich aber beim Einsammeln der Stangen in Acht, daß die Hopfenwurzeln nicht verletzt werden. Meist läßt man an einer Stange nur 2 — 3 Ranken und schneidet die übrigen ab, wie auch solche, die keine Spitzen mehr haben. Bei einer Höhe von 5 — 6 Fuß, meist Ende Juni, wird der Boden auf's Neue umgehackt und behäufelt, die Ranken wiederholt angeheftet, alle Nebenschößlinge entfernt, und dieses Anheften muß später nochmal erneuert, ebenso ein noch stärkeres Behäufeln nach 3 — 5 Wochen, kurz vor der Blüthe vorgenommen werden.

Die Hopfenblüthe fällt in das Ende Juli's oder den Anfang Augusts, und währt meist 14 Tage; sie ist im ersten Jahre nur schwach, weßhalb auch der Hopfen nicht vollkommen wird, und erst im dritten Jahre, wenn er gehörig eingewurzelt ist, kann man den gewünschten Hopfen-Ertrag erwarten. Obgleich der Hopfen oft ein Alter von 60 — 80 Jahren erreicht, so soll man denselben in seinen Plantagen doch nicht länger als 12 — 15 Jahre dulden, weil später der Ertrag immer unsicherer und geringer wird. Der Späthopfen reift meist im September, der Frühhopfen im August, die Samenzapfen nehmen dann eine hellere Farbe an, die weißlichgrünlichen werden gelblichgrüne, und die gelblichgrünen hellbräunlich am Rande, die Samen braun, hart und der zwischen den Schuppen liegende Staub, das Hopfenmehl, gelb, die Zapfen müssen an der Hand kleben, und den ihnen eigenthümlichen stark gewürzhaften und etwas narkotischen Geruch entwickeln. Nimmt man die Hopfenzapfen zu frühe ab, so eignen sie sich als unvollkommen,

nicht zum Bierbrauen, läßt man sie dagegen zu lange am Stocke, so verlieren sie ihr Hauptgewürze, das Mehl und die Samen. — Die Ernte selbst muß Mittags bei guter Witterung vorgenommen werden, man schneidet die Ranke mit einem scharfen Messer 2 — 3 Ellen über dem Boden ab, streift nun die Ranken entweder von der Stange ab, oder pflückt die Samenzapfen an den an den Stangen gebliebenen Ranken mit den Fingern oder mit Scheeren ab. Bei schlechter Witterung geschieht das Abpflücken zu Hause.

Die Stangen stellt man nach der Hopfenernte bekanntlich und am zweckmäßigsten in Pyramiden im Freien auf, wenn zu Hause zu ihrer Aufbewahrung es an Raum fehlt, zur Vorsicht kann man die Spitze der Pyramide der Winde wegen noch zusammenbinden. Die an der Wurzel zurückgebliebenen Ranken bindet man nun meist in einen Knoten zusammen, mit Einbruch des Winters trägt man die Erdhügeln um die Hopfenpflanze ab, und bringt an ihre Stelle eine Lage verfaulten Dungs, die man bis auf's nächste Frühjahr wieder auf die Seite bringt. Meist Mitte Aprils, oder auch im Herbst, sobald die Stöcke 1 ¼ — 2 Fuß lange Keime getrieben haben, werden sie wieder bis auf 2 — 3 Ranken und so weit beschnitten, daß noch einige Augen über dem alten Setzlinge bleiben, wobei man sämmtliche Nebenranken und Fasern entfernt, begießt auch mit Vortheil dieselben mit verfaulter Jauche. — Neben dieser Arbeit entblößt man nun noch die Wurzeln vorsichtig von der Erde und bedeckt sie wieder mit solcher und mit dem im Frühjahr von den Stöcken abgenommenem verfaulten Miste. Kränkliche oder nur locker stehende Stöcke werden zugleich aus dem Boden genommen und durch frische Setzlinge ersetzt. — Ist der Hopfen etwa 2 Fuß hoch geworden, so wird er behäufelt, breiter und niederer in trockenem und lockerem, höher und schmäler in feuchtem und bindigem Boden, später mit dem fortschreitenden Wachsthume des Hopfens, entfernt man von unten an bis auf 6 Fuß Höhe alle Nebenranken oder Räuber und Keime oder Lohden. — Ueberwächst der Hopfen die Stangen, so muß dem zu starken weitern Triebe der Ranken dadurch vorgebeugt werden, daß man sie an ihrer Spitze in einen Knoten zusammenbindet, nicht aber abschneidet.

Es bleibt nur noch Einiges über das Trocknen und Aufbewahren des Hopfens zu sagen übrig. Das Trocknen der Hopfenzapfen geschieht meist auf trockenen, luftigen und schattigen Trockenböden, deren Oeffnungen bei schlechter Witterung geschlossen werden können, indem man die Zapfen 2 — 3 Zoll hoch aufschüttet und im Anfang täglich dreimal umwendet, nach 6 — 8 Tagen kann man ihn meist zu Haufen aufwerfen, welche man mit Tüchern bedeckt, damit der Hopfen weniger an Aroma verliere. Viele trocknen den Hopfen auch auf Malzdarren. — Soll der Hopfen verpackt werden, so muß er zuvor völlig trocken sein, und es müssen die Säcke, Fässer ꝛc. so verwahrt werden, daß keine Luft eindringen kann.

Der Anbau des Hopfens ist hauptsächlich solchen anzurathen, die entweder eine Brauerei, oder aber eine besonders günstige Lage für den Hopfenbau und keinen Mangel an Dünger haben. Er ist oft sehr einträglich und ein wichtiger Handelsartikel, besonders von Böhmen und Baiern aus. — Den im ersten Jahre gewachsenen Hopfen, den Jungfernhopfen und den in trockenem Boden aufgewachsenen zieht man meist anderem Hopfen vor.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten ꝛc.

Das Gedeihen des Hopfens hängt zum großen Theile von den ihm zusagenden Witterungsverhältnissen ab; vorzugsweise schädlich sind dem Hopfen in dieser Beziehung, sowohl starke, anhaltende Hitze als auch Nässe, im Frühjahr kalte Ost- und Nordwinde, überhaupt Kälte und Fröste, Sonnenregen, Hagel, besonders nach der Blüthe, zur Reifzeit Nebel mit gleich darauf folgendem Sonnenschein, überhaupt ist ein schneller Temperaturwechsel der Hopfenplantage immer nachtheilig, und häufig entsteht dadurch der Brenner, Stangenroth, eine Krankheit, die sich durch rothe oder schwarze Farbe der Zapfen kund gibt. Weitere Krankheiten des Hopfens sind die rothe Lohe, bei welcher Blätter eine lohbraune Farbe erhalten, und welcher man dadurch einigermaßen Einhalt thut, wenn man die Ranken abblattet, vorausgesetzt, daß der Hopfen noch vor Mitte Juni's von dieser Krankheit ergriffen werde. Der schwarze Brand, bei welchem die Blätter und besonders die Rankenspitzen ein rußiges und eingeschrumpftes Ansehen erhalten, zeigt sich nur bei ganz jungen Hopfenstöcken, und die Ursache dieser Krankheit ist vermuthlich Mangel an frischer Luft, in Folge zu enger Pflanzung, welche überhaupt immer mehr zu Krankheiten disponirt. Honig- und Mehlthau wirken ebenfalls schädlich auf den Hopfen ein. — Auch unter den Thieren hat der Hopfen seine Feinde, besonders eine Raupe, Hepiolus Humuli, L., die Wurzeln und Ranken benagt, ferner Blattläuse, Schnecken, Engerlinge. Die Käfer und Larven der Gattung Coccinella, L., Johanniskäfer, welche man gewöhnlich auf der Rückseite der Hopfenblätter findet, sind dem Hopfen sehr nützlich, indem sie denselben von Blattläusen ꝛc. reinigen. — Das beste Mittel gegen die Insekten ist das tiefere und öftere Auflockern der an den Stöcken sich befindlichen Erde.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Der Hopfen hat einen gewürzhaften, etwas betäubenden Geruch und einen bittern, harzigen Geschmack, welche Eigenschaften besonders das Hopfenmehl in höherem Grade besitzt. — Wie bekannt gebraucht man den weiblichen Hopfen hauptsächlich in Bierbrauereien zur Würze und Haltbarmachung des Bieres, und er ertheilt demselben seine Bitterkeit. Die jungen Wurzelsprossen des Hopfens geben im Frühjahre ein angenehmes Gemüse, welches wie Spargel schmeckt und so zubereitet wird. Aus den Hopfenranken verfertigt man einen dauerhaften Bast.

Die vorwaltenden Bestandtheile des Hopfens sind: ätherisches, gewürzhaftes Oel, Harz und bitterer Extraktivstoff (Luzulit) und Gerbestoff, vorzüglich der Wurzel.

Nach Ives bestehen 100 Theile Lupulin aus:

Riechendem Princip (?).	
Harz	30,0
Wachs	10,0
bitterem Extraktivstoff . .	9,1
Gerbestoff mit Gallusäure .	4,2
extraktiver Materie (?) . .	8,3
Faser	38,4
	100,0

Nach Pelletan, Payen und Chevalier aus:

Aetherischem Oel	2,
Harz	55,
fettiger Substanz, Spuren.	
bitterem Stoff (Lupulit)	10,03
Gerbestoff, Gummi, Aepfelsäure, essigsaurem, salzsaurem und schwefelsaurem Ammoniak	geringe Menge.
Faser	32.

Man theilt den Hopfen hauptsächlich in Spät- und Frühhopfen.

1. Frühhopfen.

Augusthopfen.

Er blüht 14 Tage früher als der Späthopfen, will einen kräftigen Boden und eine stärkere Düngung, ist unsicher und leidet mehr von Krankheiten.

a. Langer weißer Hopfen.

Augusthopfen im engern Sinne.

Ranken hellgrün. Zapfen länglich und weiß. Reift schon Ende August.

b. Kurzer weißer Hopfen.

Ranken dunkelgrün. Zapfen kürzer als bei der vorigen Sorte, aber breiter und fester.

2. Späthopfen.

Septemberhopfen.

Reift später und gedeiht auch in geringerem Boden.

a. Großer langer Hopfen.

Viereckiger Hopfen, Knoblauchhopfen.

Ranken röthlich. Zapfen fast 4eckig mit der Reifezeit. — Er ist sehr dauerhaft, einträglich, und er besitzt wohl am meisten Mehl, reift aber spät.

b. Kleiner Hopfen.

Ranken hellroth, mit vielen kleinen Zapfen. Blüht gewöhnlich erst Ende August.

In Beziehung auf Kultur theilt man den Hopfen ferner ein in Garten-, Rasen- und Feldhopfen, Ackerhopfen, Hackhopfen, Grabhopfen.

Rasenhopfen.

Man steckt in Grasgärten Schößlinge, 3 Fuß von einander entfernt, in Löcher und bedeckt sie mit Erde oder dem ausgestochenen Rasen. Im Herbst schneidet man die dürren Ranken ab und bindet die jungen an die Stangen. Man erzielt auf diese Weise einen nur wenig gehaltvollen Hopfen.

Geschichte.

Wie es scheint ist den Alten der Hopfen gar nicht bekannt gewesen, und derselbe kam wahrscheinlich erst zur Zeit der Völkerwanderung nach Europa. In Deutschland geschieht ihm in Urkunden der karolingischen Kaiser Erwähnung.

Literatur.

Röder, Anleitung zum Hopfenbau. Meißen, 1826.
Geist, J. J. L., Hopfenbüchlein. Weimar, 1835.
Groß, C. G., vollständige Anleitung zum Hopfenbau. Weimar, 1837.
Grunard, B. A., praktische Anweisung zum Hopfenbau. Quedlinburg, 1838.
v. Reider, J. C., das Ganze des Hopfenbaues. Augsburg, 1840.

Nicotiana. L.

Codylis. Rafin.
Nyctagella. Rchbch.
Sailanthus. Don.
Tabacina. Rchbch.
Tabacum. Rchbch.
Tabacus. Moench.

Systeme: Darinyphyta. Neck.
Luridae. L.
Nicotianeae. Endl.
Oligantherae pentandrae multiloculares. Roy.
Paucistamineae. Crantz.
Pentandria, Monogynia. L.
Personatae. Adans.
Solanaceae. Rül. Juss.
Solaneae. Juss. DeC.

Kelch einblätterig, aufrecht, napfförmig, 5spaltig, bleibend. Blumenkrone einblätterig, trichterförmig, selten offen, mit einer Röhre, die länger als der Kelch ist und einem regelmäßigen, ausgebreiteten, 5spaltigen Rande und eiförmigen, spitzigen oder stumpfen Lappen. Staubgefäße 5, befinden sich in der Blumenkrone unten in der Röhre. Staubfäden fadenförmig, an der Basis zottig behaart. Staubbeutel eiförmig, an der Basis herzförmig-2spaltig, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten oberständig, eirund, mit einem Drüsenringe an der Basis, 2fächerig. Griffel 1, fadenförmig, ungespalten. Narbe kopfförmig, ausgerandet. Fruchtkapsel etwas eiförmig, auf beiden Seiten von einer Linie eingeschnitten, vom Kelche umgeben, 2fächerig, 2klappig, vielsamig, an der Spitze aufspringend. Samen sehr klein, beinahe verkehrt-eirund, runzelig, eiweißhaltig.

Nicotiana Tabacum. L.

(Taf. 2. Fig. 1.)

Nicotiana havanensis. Lagasc.
β. Nicotiana Tabacum attenuatum. Schrank.
Nicotiana angustifolia. Mill.
γ. Nicotiana Tabacum pallescens. Schrank.
δ. Nicotiana Tabacum alipes. Schrank.
ε. Nicotiana Tabacum serotinum. Schrank.
η. Nicotiana Tabacum gracilipes. Schrank.
ζ. Nicotiana Tabacum Verdon. Schrank.
ϑ. Nicotiana Tabacum Lingua. Schrank.

Tabak, gemeiner Tabak, virginischer Tabak, peruvianisches Wundkraut, Nicotskraut, Gesundheitskraut, Königinkraut, Toback, großer breitblätteriger, rothblumiger Tabak, indianische Beinwelle.

Tabac, Herbe du grand Prieur, Petum. (franz.)
Tobacco. (engl.)
Tabacco. (ital.)

Arten-Charakter.

Wurzel ästig, vielfaserig, weißgelb. Stengel krautartig, 6 Fuß hoch und darüber, einen Finger dick und dicker, aufrecht, rund, ästig, mit zarten, kurzen, klebrigen Drüsenhaaren. Wurzelblätter länglich-eiförmig, gestielt. Die untern

Stengelblätter länglich-lanzettförmig, ungestielt, die obern schmal und lang zugespitzt. Alle Blätter haben eine gelbgrüne Farbe. Kelch länglich, klebrig, mit aufrecht stehenden spitzigen Einschnitten. Blüthen 2 Zoll lang, gestielt, fast 3mal länger als der Kelch, gestreift, am Schlunde aufgetrieben, weichbehaart, hellgrünlich, mit spitzem, gewimpertem und rosenrothem Rande. Staubfäden ungleich, graugelb. Kapsel 4furchig, ei-kegelförmig, braun, mit 4 Klappen sich öffnend. Samen klein, eiförmig-nierenförmig.

Blüthezeit und Dauer.

Juli — Oktober. ☉.

Vorkommen.

In Südamerika und Westindien einheimisch und in allen Welttheilen angebaut; dient auch als Zierpflanze.

Kultur.

Der Tabak verlangt ein mehr trockenes, aber nicht zu trockenes und warmes Klima, eine sonnige und windstille Lage (man nimmt an, wo der Weinstock noch gute Früchte bringt, auch der Tabak gedeihe), und einen lockern, tief neugegrabenen, von Unkraut reinen, etwas leichten, humusreichen, sand- und lehm-, auch kalk- und mergelhaltigen Boden, so gedeiht er hauptsächlich auf Neubruch, gebranntem Rasenboden; in zu bindigem, nassem, kaltem oder saurem Boden geräth er erstens nur leidlich, und zweitens wird er scharf und fuselich, kann jedoch dann noch zu Schnupftabak verarbeitet werden. Der Tabak muß stark und mit gehörig zergangenem Miste, am besten schon im Herbste, gedüngt werden, und bei ihm hat man besonders auf die Qualität des Düngers Rücksicht zu nehmen, da die Güte des Tabaks ganz von der Beschaffenheit desselben abhängig ist. Durch Rinds-, Tauben- und Hühnermist, Rindvieh- und Pferdeharn, gehörig verfaultem Pflanzen-Compost, durch Kalk, Mergel, Asche erhält der Tabak als Rauchtabak einen angenehmen Geruch und Geschmack, durch Pferde-, Schafs- und Schweinemist, zergangenen Menschenkoth, geronnenes Blut, Wolle, Haare, Horn und Knochen wird er dagegen scharf, übelriechend, und paßt mehr zum Schnupftabak.

Man baut den Tabak in der Dreifelderwirthschaft meist in der Brache, nach Früchten, die den Boden in einem reinen und lockern und nicht zu erschöpften Zustande hinterlassen haben, wie nach Hackfrüchten, Klee, ebenso kann man auf den Tabak sämmtliche Früchte folgen lassen, besonders gut gedeiht nach ihm der Weizen, auch kann der Tabak mehrere Jahre nach sich selbst gebaut werden, wie in Amerika, wo er in frischem Rodeland, oft 15mal nach einander auf sich selbst gebaut wird, wobei er sogar an Güte gewinnen soll, vorausgesetzt, daß alle Jahre wieder gedüngt wird. In mehr bindigem und feuchtem Boden gibt man die Bearbeitungsfurchen erst im Frühjahr, in mehr lockerem dagegen schon im Herbst, und die letzte so tief als möglich vor dem Pflanzen. Eggen und Walzen darf nicht gespart werden.

Man säet vollkommenen und nicht tauben Samen von Anfang März bis Mitte April weder zu dünn, noch zu dicht und gleichförmig in etwa 9 Fuß lange und 5 Fuß breite, auch etwas längere und breitere, eigens dazu eingerichtete kalte Mistbeete in einer etwas mittäglichen Lage, die 1 ½ Fuß hohe Lage frischen Pferdemist bekommen, die man mit Oelpapier überzogenen gut schließenden Holzrahmen oder mit, mit Fensterchen versehenen Strohmatten bedeckt, und öffnet, wenn die Wärme 30° Reaumur übersteigt. — Schlechtere Tabaksorten kann man auch im Lande ziehen, das eine sonnige und geschützte Lage hat, und mit frischem Pferdemist gedüngt wird, und welche man, bis die Samen aufgegangen sind, mit Stroh, und bei eintretendem Froste mit Strohmatten bedeckt; ebenso säet man den Tabak auch in hölzerne, mit Pferdemist belegte Kästen, die sogenannten Tabakskutschen, welche wie die kalten Mistbeete bedeckt werden können. — Den ausgesäeten Samen bedeckt man etwa ¼ Zoll hoch mit gesiebter Erde, drückt dieselbe mit einem Brette etwas an und begießt dann Anfangs Mittags, und wenn die Witterung wärmer ist, Morgens und Abends vorsichtig mit längere Zeit gestandenem Wasser, am besten Flußwasser, dem man mit Vortheil etwas Schaf-, Hühner- oder Taubenmist beimengt. Sind die Pflanzen aufgegangen, so reinigt man sie durch vorsichtiges Jäten vom Unkraute, und verzieht die zu dicht stehenden. Haben sie die Höhe von 3 Zoll erreicht und etwa 5—6 Blätter getrieben, so schreitet man zum Verpflanzen derselben. Dieß geschieht gewöhnlich Anfangs Juni, oder schon Mitte Mai bei windstiller Witterung und wo möglich nach einem Regen und bei trockener Witterung Abends; sollte man übrigens anhaltendes Regenwetter zu besorgen haben, so verschiebt man lieber das Verpflanzen, weil die jungen Pflanzen dadurch Noth leiden würden. Vor dem Versetzen müssen auch die gelben Blätter abgenommen werden. Die Tabakspflanzen setzt man, je nachdem sich ihre Blätter später mehr oder weniger ausbreiten, in 18 Zoll von einander entfernte Reihen, und ebenfalls 18 und mehr Zoll weit von einander, und nehme sich dabei in Acht, daß die eingesetzten Pflanzen keine schiefe Richtung, sondern eine gerade und aufrechte erhalten. Sehr vortheilhaft ist es, vor dem Versetzen, wenn man in das Loch, in welches eine Pflanze zu stehen kommen soll, von der Größe einer Nuß Geflügelmist bringt, diesen mit Erde bedeckt, und dann die Pflanze darauf setzt.

Fangen die Tabakspflanzen an, frische Blätter zu treiben, so behackt man sie mit einem 2zinkigen Hacken, lockert den Boden gehörig und mit Vorsicht um die Wurzeln auf, reinigt ihn vom Unkraute und nimmt die auf der Erde liegenden, wie die abgestorbenen Blätter von der Pflanze ab. Sind die Pflanzen 6 — 7 Zoll hoch geworden, so wiederholt man das Behacken und behäufelt sie dann zugleich, und zwar in lichtem Boden höher als in bindigem, hüte sich aber dabei, Blätter abzubrechen. Mit der Höhe von 2 — 3 Fuß, mit 10 — 15 Blättern, und wenn sich die Samenkrone außen zeigt, bricht man alle überflüssigen Blätter bis auf 10 — 12 an kräftigen und 6 — 8 an schwächeren Pflanzen und die Samenkrone ab, (wenn man nicht gerade den Tabakssamen zur Bereitung von Oel benutzen will), d. h. man gipfelt oder köpft die Pflanze. Durch dieses Gipfeln aber werden die Tabakspflanzen veranlaßt, an den Blattwinkeln Seitentriebe, den sogenannten Geiz, zu treiben, diese müssen, so oft sie sich auch zeigen mögen, jedesmal mit Vorsicht abgenommen werden, und zwar bei Sonnenschein, wenn die Pflanze ein welkes Aussehen hat. Dieser Geiz sollte nie andern guten Blättern beigemengt werden, indem er einen

ganz schlechten Tabak liefert, somit eine gute Sorte nur verdirbt.

Die Tabaksblätter werden ungleich reif, zuerst reifen die untersten Blätter, etwa Mitte August, das sogenannte Sandgut, die oberhalb dieser sich befindenden Blätter, das Erdgut, Ende August und zuletzt Anfang oder Mitte September die obersten, das Obergut. Mit der Reife werden die Blätter auf ihrer untern Seite erbsengelb, und bekommen röthliche Flecken in ihrem Innern, die Rippen werden weiß, und die vorher in die Höhe gerichteten Blätterspitzen neigen sich nun abwärts, die Blätter fühlen sich klebrig an und lassen sich leicht vom Stengel abnehmen. Die besten und gehaltvollsten Blätter des Tabaks sind die obersten oder das Obergut, geringer sind die folgenden, das Erdgut, und am wenigsten geschätzt die untersten oder das Sandgut; die beiden letztern vermengt geben das Halbgut. Das mit Vorsicht in warmen Mittagsstunden mit den Stengeln abgeblattete Sand- und Erdgut bringt man in etwas feuchte Orte, etwa eine Hand hoch auf einander gelegt, und läßt sie daselbst so lange liegen, bis sie stark schwitzen, eine gelbe oder braune Farbe angenommen haben, und gewöhnlich reicht ein Zeitraum von 6 — 10 Tagen, bei kalter Witterung von einigen Tagen weiter, zu ihrer Abwelkung hin; länger der Fermentation auszusetzen, ist nicht rathsam, weil sie dann gerne faulen. Ebenso verfährt man auch mit dem Obergut, hüte sich aber beim Abnehmen der Blätter, sie zu beschädigen, und lasse die Blätter nur so lange noch auf dem Felde liegen, bis sie welk geworden sind, nicht aber bis Abends der Thau einfällt, damit die Blätter nicht naß eingebracht werden. Einige legen nun die Tabaksblätter an trockenen, luftigen und schattigen Orten dünn auf, bis sie nach einigen Tagen gehörig welk geworden sind, und reihen sie dann auf, bei welcher Behandlungsweise der Tabak eine gelbe Farbe bekommt, oder andere schichten die Blätter in Haufen auf, bedecken diese, setzen sie der Fermentation aus, wenden nach einiger Zeit die Schichte, damit die oberflächlich gelegenen Blätter ebenfalls in's Schwitzen gerathen, breiten dann den Tabak dünn aus und lassen ihn wieder abtrocknen; dadurch wird der Tabak dunkelgelb oder braun. Wie oben schon bemerkt worden ist, ist bei der Fermentation des Tabaks die äußerste Vorsicht nöthig, daß solche nicht wegen der so leicht eintretenden Fäulniß zu lange fortgesetzt werde. — Nun werden die Blätter mit dem Rücken an einander an Fäden, oder besser an hölzernen, 6 Fuß langen und 3 Linien starken Stäbchen, die man durch die Rippen der Blätter zieht, angereiht, und zwar so, daß die Blätter nicht zu dicht an einander zu liegen kommen; auf 3 Ellen Bindfaden rechnet man gewöhnlich 80 — 100, an den Holzstäbchen 70 — 80 größere Blätter. Man hängt sie nun in trockenen, luftigen Böden, oder in eigens dazu eingerichteten Trockenhäusern, deren Luftzüge bei feuchtem oder nebelichtem Wetter geschlossen werden müssen, auf. Während der Trockenzeit muß fleißig nach den Blättern gesehen und etwa faulende oder schimmelige müssen sogleich entfernt (den Schimmel bürstet man mit einer harten Bürste ab), an einander klebende Blätter wieder von einander gebracht werden. Einige durchräuchern auch die Trockenräume mit Wachholderbeeren, um das Trocknen des Tabakes zu beschleunigen. Meist bedürfen die Tabaksblätter einen Zeitraum von 6 — 10 Wochen, bis sie völlig trocken sind, bis die Rippen zwischen den Zähnen nicht mehr knacken; man nimmt die Blätter jetzt ab, und unterwirft die, welche von dem Trocknen nicht geschwitzt haben, in Päcken von 3 — 4 Fuß erst jetzt der Gährung. Nach 2 Monaten ist gewöhnlich die Fermentation vorüber, man bringt die Blätter aus einander, bewahrt sie nun in Bündeln, die man zuweilen umlegt, um eine weitere Gährung zu verhüten, auf. Um den Tabak länger aufzubewahren, ohne daß er bedeutend an Gewicht verliere, preßt man ihn in Fässer ein, und bringt solche an einen trockenen und luftigen Ort.

Zur Samenzucht zieht man schon zeitig im Frühjahre die dazu bestimmten Pflanzen in Mistbeeten, und verpflanzt die vollkommensten, gänsekieldicken ebenfalls frühe in geschützte und sonniggelegene, gehörig gedüngte Gartenländer in einer Entfernung von 3 — 4 Fuß von einander. Nachher muß man den Boden einigemal behacken, und ihn vom Unkraute reinigen. Nur 6 — 8 Blumenrispen läßt man als Samenträger stehen, die übrigen bricht man ab, auch unterstütze man zur Vorsicht die hoch gewordenen Pflanzen durch Pfähle. Die untern Samenkapseln reifen etwas früher, als die obern, sie bekommen eine braune Farbe und Neigung, aufzuspringen, und der Same klappert in denselben beim Schütteln. Man schneidet die Samenkapseln bei günstiger Witterung ab und verwahrt sie, aufgehängt, an trockenen, schattigen und windstillen Orten bis zur künftigen Saat. Der Same bleibt einige Jahre keimfähig, und man erhält sogar aus älterem vollkommene Pflanzen. Aus Samen, den man aus Amerika oder andern südlichen Ländern bekommen hat, erhält man selten im ersten Jahre wieder reifen Samen; solche Pflanzen müssen deßhalb im Herbste aus dem Lande gehoben und in hölzernen Kästen in frostfreien aber nicht in warmen Lokalen überwintert werden.

Der Ertrag des Tabaks ist oft sehr verschieden, und hängt hauptsächlich von der Witterung und dem Boden ab, in feuchtem, bindigem Boden erhält man zu viel Blätter, die aber einen geringen Tabak geben, in leichtem und trockenem dagegen weniger Blätter, aber solche von besserer Qualität.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten ꝛc.

Der Tabak ist während seines Wachsthums verschiedenen schädlichen Einflüssen unterworfen. Eine dem Tabak sehr gefährliche Krankheit ist der Rost; die Blätter bekommen gelbrothe oder rothbraune Flecken und vertrocknen nach und nach ganz. Um dieser Krankheit einigermaßen vorzubeugen, lasse man während eines Regenwetters nicht an den Pflanzen arbeiten, und versetze die Pflanzen in keine andere Erde, als in welcher sie vorher gestanden haben. Schädlich sind dem Tabak ferner die Maulwürfe, Mäuse, Sperlinge, Schnecken und Erdflöhe; die Schnecken hält man ab, indem man rings um die Tabaksplantage ein Gemische von Sand und Asche streut, oder über Nacht Hollunderreiser über die Pflanzen deckt, an welche sich die Schnecken gerne ansetzen; gegen Würmer überstreut man die Plantage mit Asche, gelöschtem Kalk, Gerberlohe ꝛc. Gegen eine dem Tabak sehr schädliche Made, die sich in den Stengeln befindet, hat man bis jetzt noch kein Gegenmittel. Dem Lagern des Tabaks bei heftigen Winden sucht man durch gehöriges Behäufeln desselben

zu begegnen. Gegen Hagel und Frost zieht man in einigen Gegenden, wie besonders in Holland, Reihen von Stangenbohnen um die Plantagen. Der Tabak kann Kälte nicht ertragen, und wächst bei solcher nicht, auch wird er in nassen Jahrgängen schlecht und fueselig.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die frischen Tabaksblätter besitzen einen unangenehmen, scharfen, betäubenden Geruch und einen beißenden, bittern Geschmack, der durch die Gährung noch stärker und reizender wird, beim Kauen oder Rauchen reizen sie die Schleimhaut und Speicheldrüsen, und veranlassen solche zur vermehrten Speichelabsonderung, der anfangende Raucher bekömmt zuerst Uebelkeit, Kopfbeschwerden, Schlaf; innerlich genommen erregt der Tabak Erbrechen, Laxiren, und in stärkeren Gaben selbst giftig; längere Zeit auf der Haut getragen, Schwindel, Kopfschmerzen, Erbrechen, die gleichen Wirkungen bringt er oft und in erhöhterem Grade hervor, wenn er auf offene Hautstellen angewendet wird. Die Erscheinungen der Tabaksvergiftung und die Behandlung letzterer sind ganz die der narkotisch scharfen Gifte, wie des Eisenhuts, der Herbstzeitlose, des Schierlings ꝛc. — Die Hauptbestandtheile des Tabaks sind Nicotin und Nicotianin, die Samen enthalten gegen 40 Procent fettes und mildes Oel.

Die Hauptbenutzung der Tabaksblätter als Rauch- und Schnupftabak und als Kaumittel ist hinreichend bekannt, so sehr aber der menschliche Organismus sich auch an den verschiedenen Gebrauch des Tabaks gewöhnen mag, so scheint derselbe bei Vielen doch zu häufig benützt, immerhin, wenn auch unmerkliche, doch schädliche Wirkungen auf den Körper auszuüben, aber die Gewohnheit und die allgemein verbreitete Mode des Rauchens und Schnupfens lassen solche Unfälle leicht übersehen.

Bei einem guten Tabak müssen die Blätter stark, fett, klebrig, die Rippen trocken, die Farbe gelb und kastanienbraun sein, dieselben einen scharfen aber angenehmen Geruch haben, und dürfen beim Kauen oder Rauchen nicht auf der Zunge beißen, der Tabak muß angezündet gleichförmig brennen und eine zarte, leichte und weiße Asche hinterlassen. Was die Güte des Schnupftabaks anbelangt, so bleibt sie je nach den verschiedenen Bereitungsweisen desselben, ganz dem Geschmacke des Schnupfers überlassen. Der deutsche Tabak steht dem amerikanischen und andern im Süden gebauten Sorten an Güte nach. Er ist ein sehr wirksames Arzneimittel, man gebraucht ihn jedoch seltener mehr innerlich, als Tinktur gegen Urinerhaltungen von Tripper herrührend, das Tabaksextrakt gegen Husten, Keuchhusten, Schwindsucht, asthmatische Beschwerden, mehr wendet man ihn aber äußerlich an in Klystieren, bei Krämpfen, der Urinblase, bei Kolik, hartnäckigen Verstopfungen, eingeklemmten Hernien, Starrkrampf, bei Erfrorenen und Ertrunkenen, mit einem schwachen Aufgusse wascht man den trockenen Grind und andere Ausschläge, die Hunds- und Schafraute, unreine Geschwüre, Schnupftabak mit Oel und Branntwein eingerieben gegen Drüsenanschwellungen. Immer aber erfordert sowohl die innerliche als äußerliche Anwendung des Tabaks große Vorsicht, besonders auch der Gebrauch desselben bei offenen Hautparthien, wie bei Ausschlägen, und man sollte sich ohne Beiziehung eines vernünftigen Arztes nie des Tabaks als Heilmittel bedienen wollen. Aus dem Samen gewinnt man ein gutes Oel, das kalt geschlagen, zum Speisen und Brennen sich eignet. Die Tabaksblätter werden nur von den Schafen ohne Nachtheil gefressen, in den Tropen berauschen sich die Elephanten durch den Genuß desselben. Die getrockneten Stengel kann man als Brennmaterial benutzen, sie liefern eine zur Pottaschengewinnung sich eignende Asche, die man ferner als Zahnpulver, gegen Erdflöhe und Blattläuse benutzt. Die Bienen sammeln aus den Blüthen viel Honig.

Geschichte.

Ein Gesandter Königs Franz II. von Portugal? Johann Nicot oder Nicotius soll den Tabak 1560 zuerst kennen gelernt und ihn nach der Insel Tabago genannt haben, auf welcher ihn dann die Spanier entdeckt haben sollen. Der Arzt Hernandus de Toledo pflanzte ihn im königlichen Garten in Lissabon an. Unter Carl V. kam er durch die Spanier nach Europa. Nicot, der einige gelungene Kuren mit zerquetschten grünen Blättern an äußerlichen Schäden erfahren und an sich selbst erprobt hatte, theilte diese seine Erfahrungen 1560 der Catharine von Medicis von Frankreich mit, welche weitere Versuche mit dem Tabake anstellen ließ. Im Jahre 1564 brachte Dracke den Tabak nach England, Cardinal de Sante Croce machte ihn den Römern, und Alphonsus Tornabon den übrigen Bewohnern Italiens bekannt. 1659 wurde er in Ungarn und Deutschland zu Suhl, 1676 in der Mark Brandenburg, 1697 in Hessen und der Pfalz angebaut. 1624 bedrohte Pabst Urban VIII. diejenigen mit der Exkommunikation, die in der Kirche schnupfen würden, und 1643 wurde in Rußland das Rauchen bei Strafe des Naseabschneidens verboten. Bald nach 1560 wurde das Schnupfen und Rauchen eingeführt, welch' letzteres den Europäern jedoch schon 50 Jahre zuvor von den Indianern her bekannt war. Die Tabakspfeife war aber dazumal auf andere Weise konstruirt, als wir sie gegenwärtig besitzen, man streute nämlich Tabak auf Kohlen, ließ ihn darauf verdampfen und zog den Rauch durch Trichter ein (eine in gegenwärtiger Zeit sehr wohlthätige Einrichtung zumal für junge Leute, die meist nur aus Eitelkeit und Nachäfferei mit einer kostbaren Pfeife im Munde einher stolziren), später bediente man sich der indianischen Pfeifenröhren, an dessen Statt die Engländer thönerne Pfeifen brachten.

Literatur.

Gotthard, J. C., Kultur, Fabrikation und Benutzung des Tabaks. Berlin, 1802.

Anweisung zum vorheilhaften Tabaksbau für Oekonomen. Meißen, 1813.

Hermbstädt, Anleitung zur Kultur der Tabakspflanzen. Berlin, 1822.

Reider, das Ganze des Tabakbaus. Nürnberg. 1826.

Gorloff, das Ganze des Tabakbaus. Leipzig, 1826.

Der Tabaksbau in Baiern. Landshut, 1832.

Melzer, die Tabaksarten. Heidelberg, 1835.

Zeller, Anleitung zum Tabaksbau. Karlsruhe, 1837.

Nicotiana macrophylla. Spr.

Nicotiana gigantea. Ledeb. Hort.
Nicotiana latissima. Mill.
Nicotiana Tabacum macrophyllum. Schrank.
Großblätteriger Tabak.

Arten-Charakter.

Stengel gegen 6 Fuß hoch, aufrecht, äſtig, rund. Blätter ſehr groß, ungeſtielt, ſtengelumfaſſend, glattrandig, eiförmig, ſpitz, an der Baſis geöhrt, weichbehaart. Blüthen in doldenförmigen Riſpen ſtehend, roth, der Corollenſchlund bauchig aufgetrieben, die Randlappen kurz, langzugeſpitzt.

Blüthezeit und Dauer.

Juli — Auguſt. ⊙.

Vorkommen.

Südamerika, in Deutſchland außer der Pfalz bis jetzt wenig kultivirt.

Kultur.

Mit Pflanzen-Compoſt, Kuhhaaren, Tauben- und Hühnermiſt, auch noch mit Kuhmiſt gedüngt wird er angenehm ſchmeckend und riechend, mit Schaf-, Pferde-, Menſchenmiſt und Blut eignet er ſich nur zu Schnupftabak.

Nicotiana paniculata. L.

Nicotiana minor. Feuill.
Nicotiana viridiflora. Lagasc.
Riſpentabak, Jungferntabak.
Panicled Tobacco. (engl.)

Arten-Charakter.

Stengel 2 — 3 Fuß hoch, etwas filzig, wenig äſtig. Blätter geſtielt, herzförmig, behaart, dunkelgrün, 4 Zoll lang und 3 Zoll breit, mit Nebenblättchen. Blüthen ebenfalls geſtielt. Kelch 5zähnig. Blumenkrone 4 — 5mal länger als der Kelch, röhrenförmig, blaßgrün oder hellgelb. Blumenrand kurz und ſtumpf. Kapſel ſpitzig.

Blüthezeit und Dauer.

Juli — September. ⊙.

Vorkommen.

Südamerika, hie und da auch bei uns angebaut.

Kultur.

Wie beim Vorigen.

Eigenſchaften, Nutzen, Anwendung.

Der Jungferntabak beſitzt wohl die gelindeſte narkotiſche Wirkung unter den Tabaksarten.

Nicotiana glutinosa. L.

Nicotiana militaris. L.
Sailanthus glutinosus. G. Don.
Tabacus viscidus. Moench.
Soldatentabak, klebriger Tabak.
Clammy Tobacco. (engl.)

Arten-Charakter.

Die junge Pflanze ſtark klebrig. Stengel 2 — 4 Fuß hoch, aufrecht, äſtig, etwas behaart. Blätter lang geſtielt, herzförmig, zugeſpitzt, ausgeſchnitten, behaart. Blüthen in Trauben ſtehend, zahlreich, nach dem Aufblühen aufrecht, geſtielt. Kelch 5ſpaltig, beinahe 2lippig. Blumenkrone doppelt ſo lang als der Kelch, rachenförmig, rothgelb.

Blüthezeit und Dauer.

Juli — September. ⊙.

Vorkommen.

In Südamerika, bei uns in Gärten.

Kultur.

Der Soldatentabak wird mit Kuhmiſt gedüngt beſſer als mit Kuhurin, Hühnermiſt und Pflanzendünger, mit Schaf-, Pferde- und Menſchendung behandelt, taugt er nur zu ordinärem Schnupftabak.

Eigenſchaften, Nutzen, Anwendung.

Er iſt der ſtärkſte Tabak.

Nicotiana rustica. L.

(Taf. 2. Fig. 2.)

β. Nicotiana asiatica. Schult.
Nicotiana scabra. Lagasc.
Nicotiana sibirica. Hort. Panorm.
γ. Nicotiana tatarica. Hort.
δ. Nicotiana rustica brasilia. Schrank.
ε. Nicotiana rustica pumila. Schrank.
η. Nicotiana rustica humilis. Schrank.
Bauerntabak, gemeiner engliſcher Tabak, kleiner Tabak, türkiſcher Tabak, wilder Tabak.
Tabac à la Reine, Herbe sainte, Herbe à l'Ambassadeur. (franz.)
Common Tobacco. (engl.)

Arten-Charakter.

Stengel 2 — 4 Fuß hoch, äſtig. Blätter geſtielt, eiförmig, ſtumpf, wellenförmig gerandet, 2 — 4 Zoll breit. Blüthen in faſt riſpenartigen Trauben ſtehend, geſtielt. Kelch 5ſpaltig, gleich gezähnt, becherförmig, zottig behaart, klebrig. Blumenkrone präſentirtellerförmig, grüngelb. Röhre 1 Zoll lang, cylindriſch, an der Baſis verengt, die Lappen abgerundet. Kapſel eirund.

Blüthezeit und Dauer.

Juni — Auguſt. ⊙.

Vorkommen.

Amerika, Südeuropa, Nordafrika; etwas weniger häufig angebaut als der gemeine Tabak.

Kultur.

Mit Schaf-, Pferde-, Menſchenmiſt blos zu Schnupftabak brauchbar. Die Blätter ſollen nichts an ihrer Güte verlieren, wenn man den Samen auch reifen läßt.

Eigenſchaften, Nutzen, Anwendung.

Er iſt noch etwas ſchärfer und narkotiſcher als der gemeine Tabak.

Nicotiana fruticosa. L.

Nicotiana frutescens. Lagasc.
Nicotiana Lehmanni. Agh.
β. Nicotiana angustifolia. Ehrh.
γ. Nicotiana crispula. Hort.
Strauchartiger Tabak, Baumknaſter.
Shrubby Tobacco. (engl.)

Arten-Charakter.

Stengel oft 8 — 10 Fuß hoch und fast von der Dicke eines Armes, aufrecht, wenig ästig, weichhaarig, gelblich, immergrün. Blätter gestielt, gegen 3 — 4 Spannen lang und 1 Fuß breit, spitzig, weich behaart, ganzrandig, gelbgrün. Blüthen in Endsträußen stehend. Blumenkrone groß, purpurroth oder auch weiß, mit flachem Rande.

Blüthezeit und Dauer.

Juli — September. ♄.

Vorkommen.

China, auf dem Cap und bei uns als Zierpflanze und zum Nutzen gezogen; ist auch in Indien eingeführt.

Kultur.

Wegen ihrer Größe müssen diese Pflanzen 3 Fuß weit von einander versetzt werden, nicht allein, damit sie in ihrem Wachsthume nicht beeinträchtigt, sondern daß sie auch gehörig besorgt werden können. Die Pflanze gibt, sich selbst überlassen, sehr viel Samen und Brennöl.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Aus den Blättern dieses Tabaks werden hauptsächlich Cigarren verarbeitet.

Cichorium. L.

Acanthophyton. Less. DeC.
Eucichorium. DeC.
Systeme: Cichoriaceae. Schultz.
Compositae Cichoraceae. Spr.
Compositae Hieracia. Rül.
Compositae homolanthae. Rchbch.
Compositae Lactucae. Adans.
Compositae semiflosculosae. L,
Glossariphyta. Neck.
Synantherae Lactucaceae. Cass.
Syngenesia, Polygámia aequalis. L.

Blüthendecke gedoppelt; die äußere 5blätterig, kürzer als die innere, die letztere 8blätterig, sonst walzenförmig. Die Schuppen an der Basis verwachsen. Fruchtboden beinahe nackt, spreuartig. Samen zusammengedrückt, spitzeckig. Federchen ansitzend, kürzer als die Frucht, schuppig, die einzelnen Schuppen steif, kammförmig.

Cichorium Intybus. L.

(Taf. 3. Fig. 1 u. 1a.)

Cichorium sylvestre. Lam.
β. Cichorium Cicorea. Dum.

Cichorie, gemeine, wilde Wegwarte, Hundläufte, Cichorienkraut, Wegeleuchte, Sonnenwendel.
Succory, Cichory. (engl.)
Cicoria, Cicorea. (ital.)

Arten-Charakter.

Wurzel 1 — 1½ Fuß lang, fingersdick, durch Kultur größer werdend, cylindrisch-spindelförmig, einfach oder auch ästig und vielköpfig, graugelblich, innen gelbweiß, fleischig, mit holzigem Kern, oder sternförmig lamellenartig und um den Kern ein bräunlicher Ring. Stengel 2 — 5 Fuß hoch, aufrecht, ausgebreitet ästig, gabelförmig gespalten, rauh behaart, zumal an den Rippen, gestreift, steif. Wurzelblätter kreisförmig stehend, häufig auf der Erde liegend, gestielt, schrotsägeförmig-gefiedert getheilt, was sich noch stärker bei kultivirten Pflanzen zeigt, stark spitz und an der Basis gebogen-gelappt, mehr oder weniger rauh behaart, fehlen zur Blüthezeit. Stengelblätter viel kleiner als letztere, lanzettförmig, stengelumfassend, die obern oft ganzrandig, die untern buchtig-gezähnt, die innern Kelchblätter bei geschlossener Blume dünn walzenförmig, die äußern sparrig rückwärts gebogen. Blüthen zu 2 — 3, und büschelförmig stehend, achselständig, entweder fast sitzend oder ungleich lang gestielt, mit einem 2 — 6 Zoll langen, eine verkümmerte und unfruchtbare Blüthe tragendem Stiele. Blumenkrone 15—20blätterig, kreisförmig und flach ausgebreitet, himmelblau, seltener röthlich oder weißlich. Schließfrucht sehr klein, oft kaum 1 Linie lang, länglich, oben stumpf, 5eckig, und am Rande statt des Federchens mit sehr kurzen Spreublättchen versehen.

Blüthezeit und Dauer.

Juli — August. ♃.

Vorkommen.

Wächst fast überall an Wegen, Ackerrändern, an Rainen, auf trockenen Grasplätzen, Schutthäufen, und wird in vielen Gegenden angebaut.

Kultur.

Die Cichorie liebt ein mäßig feuchtes und mäßig warmes Klima und einen leichten, lockern, tief umgegrabenen, kräftigen, vom Unkraute gänzlich gesäuberten, am besten kalk- und mergelhaltigen, sandigen Boden, den man einmal im Herbste und noch einmal im Frühjahr umarbeiten soll; sollte der Boden zu mager sein, so bringt man im Herbst gut zergangenen Dung unter, da durch frische Düngung die Wurzeln scharf schmeckend und gerne rostig werden. In der Dreifelderwirthschaft baut man die Cichorie meist im Sommerfelde nach gedüngter Winterung, und läßt auf sie reine gedüngte Brache folgen, da sie den Boden stark ausmagert.

Man säet den Cichoriensamen, nachdem man ihn vorher 24 Stunden lang in Wasser eingeweicht hat, Mitte Aprils oder Anfangs Mai bis Mitte Juni entweder breitwürfig oder besser in 1 Fuß weit von einander gezogenen Reihen, und zwar so dünn, daß die künftigen Pflanzen 4 — 6 Zoll von einander entfernt zu stehen kommen, weßhalb man den Samen häufig mit Sand oder feiner Erde vermischt, und bringt ihn darauf nur flach unter die Erde. Einige säen, um früher Wurzeln zu erhalten, schon im December und Februar, wenn der Boden nicht geschlossen ist, aber die Wurzeln werden, wenn man sie im Lande läßt, bis Herbst gewöhnlich schon holzig und unbrauchbar. Da die Saaten häufig nicht gleich gut ausfallen, so ist es rathsam, eine frühere und eine spätere anzustellen. Man kann die Cichorie auch unter Lein säen. Auf die Saat kann man die Walze folgen lassen oder die Erde etwas mit Füßen festtreten. Etwa nach 14 Tagen, wenn die Pflanzen etwas herangewachsen sind, verzieht man die zu dicht stehenden und entfernt das Unkraut durch öfteres Jäten, Einige behäufeln auch die Pflanzen. Solche Pflanzen, welche Samen ansetzen,

entfernt man als unbrauchbar aus dem Lande, und bei trockenem Wetter und Boden begießt man. Ende August kann ohne Schaden für die Wurzeln das Kraut abgeschnitten und dem Vieh gefüttert werden, und zu derselben Zeit kann man auch gewöhnlich benutzbare Wurzeln aus dem Lande nehmen, zuerst nimmt man die größeren und zuletzt die kleineren. Beim Herausnehmen der Wurzeln aus dem Boden muß man hauptsächlich darauf sehen, daß man sie nicht abreiße und die andern Stücke im Boden zurücklasse, da diese sonst fortwuchern und den folgenden Früchten schädlich werden würden. Gut ist es, wenn man die Wurzeln gleich auf dem Felde abwaschen und trocknen lassen kann, ehe man sie heimbringt. Zu Hause schneidet man das Kraut von den Wurzeln ab, füttert dieses dem Vieh und bewahrt sie in Gruben oder im Keller in Sand auf; will man die Wurzel aber als Kaffeesurrogat gebrauchen, so wascht man sie wiederholt und ganz rein, schabt sie ab, spaltet sie, schneidet sie fein, trocknet sie zuerst in der Luft bis zum Abwelken, und bringt sie dann in Backöfen oder Darren. Man bewahrt sie nun, damit sie nicht schimmelig werden, an einem luftigen und trockenen Orte auf, bis man sie verbrauchen oder verkaufen will.

Zur Samenzucht nimmt man die kräftigsten Wurzeln, verwahrt sie den Winter über in Gruben oder Kellern, und setzt sie im Frühjahr in eine sonnig gelegene Rabatte. Wenn der Samen reife ist, so schneidet man die Samenstengel ab, läßt sie büschelweise aufgestellt oder aufgehängt an der Sonne trocken werden, drückt den Samen nachher aus, reinigt ihn und bewahrt ihn an einem luftigen, gegen Mäuse geschützten Ort auf. Er bleibt 4 Jahre lang gut.

Die Cichorie gedeiht nicht alle Jahre, und man kann einen durchschnittlichen Ertrag von 6 Centnern, unter günstigen Umständen aber von 12 Centnern vom Magdeburger Morgen annehmen.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Wurzel hat keinen Geruch, aber einen sehr bitter schmeckenden Milchsaft, ebenso schmecken auch Kraut und Blumen und zugleich noch herb krautartig; die Wurzel der kultivirten Pflanze ist übrigens weniger bitter, sondern mehr süßlich schleimig. Vorwaltende Bestandtheile der Wurzel sind: Bitterer Extraktivstoff, weitere Bestandtheile: Harz, etwas Zucker, salzsaurer Ammoniak, salpetersaures, schwefelsaures und salzsaures Kali und Faser.

Man kann die kultivirten Wurzeln wie die Scorzonere als Gemüse (nur muß man die Wurzeln vorher ½ Stunde lang in Wasser liegen lassen, damit ihr bitterer Stoff ausgezogen werde,) und gekocht und zerschnitten als Salat benutzen, auch mit anderem Mehle zu Brod verbacken. Ihr vorzüglichster Gebrauch ist aber der als Kaffeesurrogat. Die auf oben angegebene Art zubereiteten Wurzeln röstet man (häufig mit einem Zusatz einiger bittern Mandeln, um das starke Zerstauben beim Verstoßen zu verhindern,) in kleinen Parthien allein oder gleich mit eigentlichem Kaffee, etwas stärker als Kaffee unter fleißigem Umrühren über Kohlenfeuer in Pfannen oder in Kaffeetrommeln, hüte sich jedoch, dieselben nicht zu schwarz werden zu lassen, weil sie sonst einen unangenehmen Geschmack bekommen; man mahlt sie nun noch warm in Kaffeemühlen oder verstoßt sie in Mörsern, bewahrt sie in glasirten oder gläsernen Geschirren und an trockenen Orten auf, und behandelt sie weiter wie den Kaffee. Größere Cichorienfabriken findet man hauptsächlich in Lahr, Westphalen, Braunschweig, Hannover, Bremen, Hamburg, Magdeburg. Zu stark gebrannter, in großen Haufen liegender oder in Fässer gepackter Cichorienkaffee kann sich selbst entzünden. Die so behandelten Wurzeln haben einen dem wirklichen Kaffee ähnlichen Geschmack, und können auch ohne Zusatz des letztern genossen werden, gewöhnlich setzt man aber die Hälfte Kaffee bei. Man schreibt dem häufigen Genusse von Cichorien-Kaffee die Entstehungen von Congestionen und Augenübeln zu, was aber mit Recht bezweifelt werden möchte, denn in diesem Falle und bei dem fast allgemeinen Verbrauche dieses Kaffeesurrogats möchte wohl ein großer Theil der Menschheit mit bösen Augen, congestionellen Zuständen behaftet sein, und ich habe Bekanntschaften mit Kaffeebasen ersten Ranges gemacht, die trotzdem, daß sie sich fast ausschließlich an dieses ihr Lieblingsgetränke hielten, nichts weniger als über Wallungen oder Augenleiden zu klagen, außer wenn sie etwa aus Versehen der Cichorie ein paar Kaffeebohnen zu viel zugesetzt hatten. Gewiß ist die Ursache dieser Zufälle nicht in der Cichorie, sondern eher in einem zu starken Zusatze des Kaffee's zu suchen, und es wird die Cichorie nicht allein der Ersparnisse, sondern häufig auch der Diätetik wegen, um die erhitzenden Eigenschaften des Kaffee's zu schwächen, letzterem beigesetzt. — Die Wurzeln der wildwachsenden Cichorie werden gegen Diarrhöe und Ruhren gebraucht, und man bereitet aus ihnen in den Apotheken ein Extrakt, und in Verbindung mit Rhabarber einen Syrup, auch gibt es überzuckerte Cichorienwurzeln. — Die Blätter, welche im Keller aus den Wurzeln auswachsen oder welche man des Genusses wegen anpflanzt, geben einen äußerst angenehmen, dem Endivien ähnlichen Salat. Das Kraut ist ein gutes Viehfutter und gibt guten Dünger. Den ausgepreßten Milchsaft der Pflanze gebraucht man zu Frühlingskuren für Pferde.

Literatur.

Schmidt, Beschreibung des besten Baues der Cichorienkaffeewurzel. Halberstadt, 1824.

Dipsacus. L.

Caledragon. Salisb.

Systeme: Aggregatae. L.
Caprifoliaceae. Rchbch.
Dipsaceae. Juss. DeC.
Psydomorphyta. Neck.
Scabiosae. Rül. Adans.
Tetrandria, Monogynia. L.

Blüthen gehäuft stehend. Hülldecke aufgerichtet oder ausgebreitet, die äußern Hüllblätter sind länger und größer als die Deckblättchen. Nebenkelch ganzblätterig, 4seitig, 8furchig, endigt in einen gezähnelten oder gekerbelten kurzen Saum. Kelch ganzblätterig, mit einer in einem kurzen Hals verdünnerten Röhre und oberständigem, beckenförmigem, 4zähnigem oder ganzrandigem Saume. Blumenkrone im Innern des Kelches befestigt, ganzblätterig, röhren-trichterförmig.

Blumenrand 4spaltig, aufrecht, der äußere Lappen ist größer und spitziger. Staubgefäße 4, zu unterst der Röhre angewachsen und mit den Corollenlappen abwechselnd. Staubfäden fadenförmig. Staubbeutel länglich-eiförmig, aufliegend, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten unterständig, 1fächerig. Griffel 1, fadenförmig. Narbe stumpf, 1fach oder 2spaltig. Schließfrucht vom 4kantigen-8furchigen Nebenkelche umgeben, mit dem Kelchsaume gekrönt, 1fächerig, 1samig. Samen umgekehrt, eiweißhaltig.

Dipsacus Fullonum. Mill.

(Taf. 3. Fig. 2 u. 2a.)

Dipsacus Fullonum. β. L.
Dipsacus sativus. Gmel.
Dipsacus sylvestris. ε. Coult.
Carduus Fullonum. Lobel.

Weberkarde, Tuchkarde, Rauhkarde, Saatkarde, ächte Karde, zahme Karde, Kardendistel, Kardetschendistel, Tuchmacherdistel, Walkerdistel, Bubendistel, Kratzdistel, Igelkopf, Hirtenstab, Bubenstengel.

Chardon à foulon. (franz.)
Teasel, Teazle, Fuller's thistle. (engl.)

Arten-Charakter.

Stengel 3 — 6 Fuß hoch, steif, ästig und stachelig. Blätter eingeschnitten-gezähnt, länglichstumpf, unten an der Mittelrippe mit Stacheln besetzt, die mittleren Stengelblätter den Stengel umfassend, mit demselben verwachsen. Die Blüthen am Ende der Stengel und Zweige in großen, eiförmigen, stacheligen Köpfen stehend, der allgemeine Kelch bleibend. Die Blättchen weit abstehend, an der Spitze etwas herabgebogen. Der besondere Kelch fast unmerklich. Die zwischen den Blüthen sich befindlichen Spreublättchen lang, steif, grannenartig zugespitzt, abwärts gebogen, so lang als die Blumenkrone, letztere 4spaltig, röhrig, weiß oder bläulichröthlich. Schließfrucht lederartig, geschlossen, mit einer vielblätterigen, becherförmigen Krone, in dem weißen Marke des Kopfs steckend.

Blüthezeit und Dauer.

Juli — August. ♂. Reife August, September.

Vorkommen.

In Südeuropa wildwachsend, und häufig angebaut, besonders wo Tuchfabriken sich befinden, wie um Nürnberg, Erlangen, Forchheim, Erfurt ꝛc.

Kultur.

Die Karde verlangt zu ihrem vollkommenen Gedeihen ein windstilles, warmes und mäßig feuchtes Klima und mehr ebene Gegenden und einen kräftigen, trockenen, mürben, mäßig feuchten, lehmigen, tief gegrabenen und unkrautreinen Boden, in zu bindigem oder nassem faulen die Wurzeln gerne oder erfrieren im Winter, in zu lockerem, sandigem dagegen bleiben die Karden in nur etwas trockenen Jahren klein und unansehnlich. — Frische Düngung ertragen die Karden nicht gut, sie wachsen dabei meist zu üppig, die Köpfe werden spröde, erfrieren leichter und werden innen gerne faul. Ist der Boden nicht kräftig genug, so überführt man im zweiten Jahre, bald im Frühjahr, die Pflanzen mit gut zergangenem Pflanzendünger, mit Schutt, Schlamm ꝛc.

Man baut die Karden am besten nach Winterung, nach gedüngter Gerste, besonders auch nach Klee, bei kräftigem Boden auch in der Dreifelderwirthschaft in der Brache; sie erschöpfen den Boden etwa wie der Hafer, und darnach hat man sich nun mit den Nachfrüchten zu richten. Der Boden muß möglich tief bearbeitet, darf aber nicht zu sehr zertheilt werden, und gewöhnlich reicht eine Bearbeitungsfurche hin. Man säet die Karden entweder breitwürfig, steckt sie in Reihen oder erzieht sie in Beeten und verpflanzt sie nachher 1 Fuß weit von einander. Bei der breitwürfigen Saat säet man im März, auch noch im Juni bei etwas feuchter Witterung vollkommen, am besten vorjährigen Samen gleichförmig und nicht zu dicht, so daß die Pflanzen 1½—2 Fuß von einander zu stehen kommen, und eggt den Samen gehörig ein. Die aufgegangenen Pflanzen verzieht man, wo sie zu dicht stehen, und füllt etwa entstandene Lücken aus. Was das Stecken des Samens anbelangt, so geschieht dieses in 1½ — 2 Fuß von einander entfernten Reihen, entweder mit einem Steckholz, wie in leichtem, oder wie in bindigem Boden mit der Haue; man legt in eine Grube 2 Samen, und bricht, wenn beide aufgehen, die schwächere Pflanze ab, bringt auch, wenn der Boden nicht ganz kräftig sein sollte, auf die Samen etwas Schlamm, Compost ꝛc. Will man die Karden verpflanzen, so säet man den Samen zeitig im Frühjahr in den Herbst zuvor gut umgegrabenen und den Winter hindurch in rauher Furche liegen gelassene Gartenbeete, wie den Kohlsamen aus, und bringt ihn gehörig unter den Boden. Bei trockener Witterung wird begossen, und im August oder Anfangs September, gewöhnlich aber um Jakobi verpflanzt man die jungen Karden, indem man sie ihrer langen Wurzeln wegen mit dem Grabscheit, am besten nach einem Regen, aus dem Boden hebt, Wurzel und Blätter etwas zurückschneidet, sie in mit dem Setzloch gerade in 1½ — 2 Fuß von einander gemachte Löcher steckt, die man bei trockener Witterung und in leichtem Boden vorher mit Wasser aufgießt, während man in bindigem Boden erst nach dem Verpflanzen begießt; überhaupt gießt man nur im Nothfalle, weil dadurch die Pflanzen gerne etwas schwächlich werden. Später lockert man durch Behacken den Boden etwas auf und reinigt ihn vom Unkraute, behäufelt die Pflanzen auch mit Vortheil. Während der Blüthe verlangen die Karden mehr trockenes Wetter. Um schöne Karden zu erhalten, bricht man, sobald die obersten Köpfe zu blühen beginnen, die späteren Nachtriebe aus, ebenso entfernt man monströs gebildete Köpfe.

Die Köpfe reifen sehr ungleich, und die Ernte währt oft 8 — 14 Tage, man schneidet bei trockener Witterung die Köpfe mit dem 4 — 6 Zoll langen Stiel ab, wenn die Blüthe sich ganz unten am Kopfe nach dem Stengel sich gemacht hat; läßt man sie länger stehen, so werden die Stacheln zu steif und zerbrechlich. Man läßt die Köpfe auf einem luftigen Orte, dünn ausgebreitet oder aufgehängt, abtrocknen, indem man sie einigemal umwendet, sortirt sie in große, mittelgroße und kleine, bindet sie dann büschelweise, etwa zu 160 Stück, zusammen und hängt sie auf.

Um vollkommenen, guten Samen zu bekommen, läßt man einige Pflanzen mit den schönsten Köpfen stehen. Der

Same reift nach und nach von der Spitze des Kopfs nach unten, und man schneidet die Köpfe ab, wenn die Blüthe an der Basis des Kopfes vorüber ist, länger zu warten, ist nicht räthlich, da die Samen sonst ausfallen, schüttet sie an trockenen, luftigen Orten auf Tücher aus und wendet sie öfter um, damit der Same gehörig ausfalle, welchen man nun an einem trockenen Orte aufbewahrt. Er bleibt zwei Jahre lang keimfähig.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten ꝛc.

Häufig geschieht es, daß die Karden zu schnell aufschießen, dadurch gegen Kälte empfindlicher werden und gerne im darauf folgenden Winter erfrieren, um dieß zu verhindern, gipfelt man die Pflanzen wie den Tabak; auch sammelt sich in den Blättern, welche den Stengel schalenartig umgeben, nach Regen leicht Wasser, dieses muß man sogleich entfernen, indem man das Blatt durchschneidet. Tritt im Frühjahr anhaltend nasses Wetter ein, so faulen die Karden, es ist deßhalb bei Zeiten Sorge dafür zu treffen, daß das Wasser von dem Kardenfelde abgeleitet werden könne.

Die Karden sind noch hauptsächlich drei Krankheiten unterworfen. Eine nicht seltene Krankheit ist die Kernfäule, besonders in nassen Jahrgängen, und wenn man das Wasser in den Blättern stehen läßt, oder es unterläßt, die Köpfe, welche Wasser angeschluckt haben, durch Schütteln wieder von demselben zu befreien; der Kopf verliert dabei seine Festigkeit, und läßt sich leicht mit der Hand zerdrücken. Weniger häufig ist die Bleichsucht, wo die Blätter bald gelb werden, abfallen und so nach und nach die ganze Pflanze zu Grunde geht. Auch wird der Ertrag zuweilen durch den Mehlthau und die häufig zu gleicher Zeit sich einfindenden Läuse, welche die Blätter zerfressen, wodurch die Köpfe unansehnlich und roth werden, sehr geschmälert. Im Winter sind den Karden die Mäuse sehr gefährlich.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Köpfe oder Karden müssen zu dem bestimmten Zwecke stark aber dabei geschmeidig, und die Häkchen müssen stark sein, damit sie beim Aufkratzen der Tücher nicht zu bald stumpf werden, auf Bergen gewachsene und alte Karden werden vorgezogen. Man gebraucht sie in 2 — 3 doppelten Reihen in einen Kranz zusammengesetzt, zu einer Art Bürste, den sogenannten Kardätschen, um wollene und baumwollene Zeuge aufzukratzen, zu kardätschen, und solche so zum Scheeren vorzubereiten. Weber, Strumpfwirker, Tuchscheerer und Hutmacher bedürfen ihrer am meisten. Die Tuchscheerer meist nur kleine Karden zu den feinern Tüchern, die Strumpfwirker aber die stärksten.

Die Bienen sammeln viel Honig aus den Blüthen, und die Samen werden von manchen Vögeln, wie von den Stieglitzen, sehr gerne gefressen. Die Stengel dienen als Feuerungsmaterial oder zur Düngung.

Literatur.

Reider, J. v., das Ganze des Kardendistelbaues. Nürnberg, 1823.

Thiel, Anleitung zum zweckmäßigen Anbau ꝛc. der Kardendistel. Prag, 1824.

Grunard, Anleitung zum Anbau der Kardendistel. Quedlinburg, 1833.

Saponaria. L.

Bolanthus. Sering.
Bootia. Neck.
Cymanthus. Fenzl.
Proteinia. Sering.
Smegmanthe. Fenzl.
Smegmathamnium. Fenzl.
Vaccaria. Moench.

Systeme: Alsines. Adans.
Caryophylleae. L. Juss. DeC.
Catotaphyta. Neck.
Decandria, Digynia. L.
Diplosantherae. Roy.
Lychnides. Röl.
Sileneae. Spach.

Kelch ganzblätterig, röhrig, walzig oder bauchig, 5zähnig, an der Basis nackt, bleibend. Blumenkrone 5blätterig, präsentirtellerförmig, seltener fast trichterförmig. Blumenblätter benagelt, mit flacher, verkehrt-eirunder oder keilförmiger, ganzrandiger, seicht ausgerandeter oder gezähnelter Platte. Staubgefäße 10, abwechselnd, am Grunde der Blumenblätter eingefügt. Staubfäden pfriemlich. Staubbeutel rundlich oder eiförmig, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten eiförmig, 1fächerig oder 2fächerig im Grunde und 1fächerig im obern Theile. Griffel 2, fadenförmig. Narben warzig, an der einen Seite des Griffels herablaufend. Kapsel von dem bleibenden Kelche umschlossen, walzenförmig, länglich oder eiförmig, 1fächerig oder im Grunde 2fächerig, mit 4 Zähnen aufspringend, vielsamig. Samen einer dünnen Mittelsäule angeheftet, kugelig oder nierenförmig - rundlich, reihenweise bekörnelt, eiweißhaltig.

Saponaria officinalis. L.

(Taf. 4. Fig. 1 u. 1a.)

Bootia vulgaris. Neck.
Lychnis officinalis. Scop.
β. Saponaria hybrida. Mill.

Gebräuchliches Seifenkraut, Speichelkraut, Waschkraut, Schlüsselkraut, gemeines Seifenkraut, Wachskraut, Seifenwurzel, Speichelwurzel, Hundsnelke.

Common Soapwort. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel kriechend, federkieldick und dicker, gegliedert, mit vielen feinen Fasern, außen gelblich, innen weiß. Stengel 1 — 2 Fuß hoch und höher, aufrecht, am Grunde gebogen, rund, flaumhaarig, beblättert, gegliedert mit aufgetriebenen Gelenken. Blätter grasgrün, ei - lanzettförmig, spitz oder stumpf, ganz- oder scharfrandig, 3nervig, kahl oder etwas kurz behaart, einander gegenüberstehend, 3 — 6 Zoll lang, 1 — 2 Zoll breit, sehr kurz gestielt. Ein kurzes beblättertes Aestchen steht in jedem Blattwinkel, eine gestielte, 3—9blüthige Doldentraube in den beiden obersten Gelenken, das Ende des Stengels aber bildet ein reichblüthiger, beinahe doldiger Blüthebüschel. Blüthen groß, kurzgestielt, mit lanzettförmigen, krausen Deckblättern. Kelch 1blätterig, rund, röhrenförmig, zottig, gelblich, mit kurz-eiförmigen, zugespitzten Zähnen. Blumenkrone weiß oder blaß fleischroth. Blumenblätter nagelförmig, mit seicht ausgerandeter Platte. Staubbeutel schieferblau. Kapsel länglich-eirund, kurzgestielt. Samen viele, nierenförmig, reihenweise bekörnt, schwarzbraun.

Blüthezeit und Dauer.

Juni — August. 4. Reife September, Oktober.

Vorkommen.

An Hecken, Ackerrändern, auf Wiesen, an Mauern; und wird in manchen Gegenden, wie um Thüringen, und gefüllt als Zierpflanze in Gärten gezogen.

Kultur.

Das Seifenkraut geräth am besten bei einem mäßig warmen Klima und in einem thätigen, nicht zu bindigen, lehmhaltigen, tief gegrabenen Boden, den man etwas düngt, wenn er weniger kräftig sein sollte.

Man säet den frischen Samen im Oktober und bis der Boden gefriert, und bringt ihn etwas flach unter den Boden. Der Same fängt erst im April oder Mai an zu keimen, und etwa vorhandenes Unkraut wird nun entfernt.

Im Herbste ist die Ernte des Seifenkrautes, und man nimmt die Wurzeln aber sammt den feinen und meist sehr tief gehenden Wurzelfasern bei trockener Witterung und trockenem Boden vorsichtig mit der Hacke heraus. Man wascht nun die Wurzeln gut ab, läßt sie abtrocknen, bindet sie büschelweise zusammen, und hängt sie in trockenen Orten vollends zum Abtrocknen auf.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Wurzel hat einen etwas bitterlichen, im Anfang etwas scharfen Geschmack, den sie aber durch's Trocknen verliert, und enthält viel Schleim, der, wie auch aus den Blättern, durch Wasser, Essig oder durch Kochen gewonnen, wie Seife schäumt. Man gebraucht diesen seifenartigen Schleim zum Waschen von Leinwand, Wolle, Seide, um fette Stoffe aus denselben auszuziehen, da er die Farben nicht beschädigt, ferner zum Reinigen des Glases und verschiedener anderer Gefäße. In der Medicin wird die Wurzel bei Hautleiden, Gelbsucht, Gicht, Syphilis benutzt. Das Vieh frißt die Pflanze nicht gerne.

Man kennt zwei Varietäten:

a. Glattes Seifenkraut.

Saponaria glaberrima. DeC.

Blätter und Kelche ganz glatt.

b. Gefülltes Seifenkraut.

Als Zierpflanze in Gärten.

Phalaris. L.

Systeme: Achyrophyta. Neck.
Gramina. L.
Gramina Agrostidea. Kunth. Spr.
Gramina Phalarides. Adans.
Triandria, Digynia. L.

Kelch 2klappig, länger als das Blüthchen, 1blüthig. Klappen zusammengedrückt, gekielt, spitz, häutig, beinahe gleich. Blüthchen 2spelzig, lederartig, unbewehrt; obere Spelze zusammengefaltet, mit einem Kiele. Deckspelzen 2, länglich, spitzig. Fruchtknoten nackt. Griffel sehr lang. Narben zottig, fast sprengwedelig, aus der Spitze des Blüthchens hervortretend. Samen eben, glänzend, von den erhärteten Spelzen umschlossen.

Phalaris canariensis. L.

(Taf. 4. Fig. 2.)

Phalaris ovata. Moench.
Canariensamen, Canariengras, canarisches Glanzgras.
Alpiste des Serins. (franz.)
Manured Canary-Grass. (engl.)

Arten-Charakter.

Die faserige Wurzel treibt mehrere 2 — 3 Fuß hohe einfache, oder an der Basis ästige, aufsteigende oder aufrechte, gegliederte, gestreifte und weißliche Halme. Blätter 12 Zoll lang, rohrartig, linien-lanzettförmig, lang zugespitzt, scharfrandig. Blattscheiden schärflich, die oberste ist bauchig, erweitert. Blatthäutchen groß. Rispe ährenförmig, eirund, dicht. Aehrchen dicht über einander liegend, verkehrt-eiförmig, unbegrannt, 1blüthig, 1samig. Kelchspelzen 2klappig, nachenförmig, glatt, weiß, mit kantig geflügeltem Kiele. Blumenspelzen 4klappig, eiförmig, spitz, die 2 inneren größer, glänzend, fein behaart, den Samen umgebend, letzterer rundlich, oben und unten zugespitzt, braungelb.

Blüthezeit und Dauer.

Juli — August. ⊙. Reife September.

Vorkommen.

Auf den Canarischen Inseln, in Süd-Europa, Böhmen, Schlesien, Oestreich, der Wetterau, in Deutschland hie und da verwildert und wird häufig angebaut, besonders um Erfurt, in der Schweiz, in einem Theile Frankreichs, häufig mit Weizen vermischt.

Kultur.

Man säet den Canariensamen im April auf leichten Boden.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Man benutzt den schleimigen, aus den Samen gewonnenen Brei in Linnen- und Cattundruckereien und zur Appretur der Seidenzeuge. In Italien verbackt man das Mehl mit Weizenmehl zu Brod. Den Samen lieben besonders die Canarienvögel.

Brassica. L.

Brassicastrum. Link.
Eruca. DeC.
Erucastrum. DeC.
Eubrassica. Peterm.
Melanosinapis. DeC.
Micropodium. DeC.
Napus. Medic. Spenn. Spach.
Rapa. Adans.
Sinapioides. Peterm.

Systeme: Cruciferae. Juss.
Cruciferae Brassiceae. DeC.
Cruciferae Erucae. Adans.
Cruciferae Erucagineae. Vent.
Cruciferae siliquosae. Spr.

Siliquosae Sisymbria. Rül.
Styridophyta. Neck.
Tetradynamae Siliquosae. Rchbch.
Tetradynamia, Siliquosa. L.

Kelch 4blätterig, an der Basis 2höckerig und ohne Höcker. Kelchblätter abfällig, fast kahn- und lanzettförmig, zugespitzt und nach oben gebogen. Blumenkrone 4blätterig, kreuzförmig, auf dem Blüthenboden stehend. Blumenblätter am Rande eben und kurznagelförmig, stumpf. Staubgefäße 6, 4mächtig, dem Blüthenboden eingesetzt, frei. Staubfäden pfriemenförmig, zahnlos. Staubbeutel 2fächerig, länglich, einwärts gekehrt. Stempel 1. Fruchtknoten linealisch, 2fächerig. Griffel stielrundlich, pfriemlich oder zusammengedrückt. Narbe stumpf, ausgerandet oder ohne Ausrandung. Schote länglich, stielrundlich, in einen pfriemenförmigen oder zusammengedrückt-zweischneidigen Schnabel endigend, 2klappig, 2fächerig. Samen in jedem Fache einreihig, hängend, kugelig, meist eingestochen-punktirt, ungerandet, eiweißlos.

Brassica nigra. Koch.

(Taf. 5. Fig. 1 u. 1a, b, c.)

Brassica sinapioides. Roth.
Sinapis nigra. L.
β. Sinapis torulosa. Pers.
γ. Sinapis turgida. Pers.
δ. Sinapis incana. Thuil.
Sinapis villosa. Merat.
Melanosinapis communis. Spenn.
Raphanus officinarum. Crantz.

Schwarzer Senf, gemeiner Senf, brauner Senf, schwarzer Kohl.
Moutarde noire. (franz.)
Black mustard. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel spindelförmig, ästig und faserig. Stengel 1½ bis 3 Fuß hoch, aufrecht, glatt, oben kaum etwas gefurcht, bläulich bereift. Untere Blätter leierförmig, gezähnt, mit großem, gelapptem Endzipfel, am Grunde 2öhrig, gestielt; die obern länglich-spatenförmig, spitz, an dem keilförmigen Grunde ganzrandig, am mittlern Lappen ausgefressen-gesägt; die obersten schmal linealisch, herabhängend. Blumen in lockern Endsträußen auf 4eckigen Stielen. Kelchblätter horizontal-abstehend. Blumenkrone blaßgelb. Schoten an die Spindel angedrückt, 6—13 Linien lang, 1 Linie breit, mit einem 1½ Linien langen, zusammengedrückt-zweischneidigen Schnabel. Samen eingestochen-punktirt, hellbraun.

Blüthezeit und Dauer.

Juni — Juli. ⊙. Reife Juli, August.

Vorkommen.

An unbebauten Orten, besonders aber im Gebüsche und auf dem Kiese der Flüsse; öfters angebaut; zwischen Eßlingen und Kannstadt auf den Neckarinseln ist der schwarze Senf so häufig, daß sie auf den Ertrag dieser Pflanze verpachtet werden.

Kultur.

Der schwarze Senf verlangt einen lockern, etwas feuchten, unkrautreinen Boden, hauptsächlich gedeiht er auf Neubruch und entwässerten Teichen. Vor dem Winter wird das Feld gehörig umgearbeitet, und wenn der Boden im Frühjahr gehörig abgetrocknet ist, erfolgt die Einsaat, die in der Regel in den Monat März fällt. Man kann diesen Senf entweder breitwürfig, oder, was besser ist, in Reihen, weil der Boden gehörig bearbeitet werden kann, säen, im ersteren Falle muß aber der Samen dünn ausgestreut werden, so daß die Pflanzen je 6 — 8 Zoll weit von einander zu stehen kommen, im zweiten müssen die Pflanzen wenigstens 1 Fuß weit von den andern abstehen. Sobald sich Unkraut zeigt, muß man jäten, auch ist es gut, den Boden einigemal aufzulockern, damit die zu gedrängt stehenden Pflanzen verdünnt werden.

Im Monate Juli oder August, wenn sich der Samen braun färbt, schneidet man den schwarzen Senf, welchen man auf dem Felde abtrocknen läßt; wenn dies letztere geschehen ist, wird er nach Hause gebracht und ausgedroschen. Der Same muß an einem luftigen Orte dünn aufgeschüttet und öfters umgewendet werden. Vom Morgen rechnet man 4—5 Centner Ertrag.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Samen sind ölig, geruchlos, entwickeln aber beim Zerquetschen einen starken, flüchtig-scharfen Dunst, schmecken ölig, bitterlich und brennend scharf; aus ihnen kann man ein fettes Oel, welches zum Brennen und zu Speisen verwendet werden kann, bereiten, hauptsächlich aber benutzt man sie zur Bereitung des Senfs, welcher als Beilage zu Rindfleisch verspeist wird. — In der Medicin gebraucht man die Samenkörner in Pulverform, in Verbindung mit heißem Wasser oder Essig, zu Blasenpflastern oder zu Bädern.

Sinapis. L.

Ceratosinapis. DeC.
Disaccium. DeC.
Hirschfeldia. DeC.
Kabrera. Rchbch.
Leucosinapis. DeC.
Ramphospermum. Andrz.

Systeme: Cruciferae. Juss.
Cruciferae Brassiceae. DeC.
Cruciferae Erucae. Adans.
Cruciferae Erucagineae. Vent.
Cruciferae siliquosae. Spr.
Siliquosae Sisymbria. Rül.
Styridophyta. Neck.
Tetradynamae Siliquosae. Rchbch.
Tetradynamia, Siliquosa. L.

Kelch 4blätterig, an der Basis mit 2 oder ohne Höcker, abfällig. Kelchblätter horizontal-abstehend oder aufrecht, linealisch. Blumenkrone 4blätterig, kreuzförmig, abfällig. Blumenblätter rirund, ganz, lang-genagelt. Staubgefäße 6, 4mächtig, frei. Staubfäden fadenförmig, zahnlos. Staubbeutel einwärts gekehrt, länglich, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten linealisch, 2fächerig. Griffel stielrund oder zusammengedrückt. Narbe stumpf, ausgerandet. Schote schmal, lang, mit einem zusammengedrückt-viereckigen, pfriemlich-zulaufenden oder auch beinahe blattartig zusammengedrückten,

schwertförmigen Schnabel, 2klappig, 2fächerig, glatt oder behaart. Samen in jedem Fache einreihig, hängend, kugelig, glatt oder eingestochen-punktirt, eiweißlos.

Sinapis alba. L.

(Taf. 5. Fig. 2 u. 2a, b.)

Bomannia officinalis. Presl.
Leucosinapis alba. Spach.
Napus leucosinapis. Spenn.
Raphanus albus. Crantz.
Ramphospermum album. Andrz.
Weißer Senf, gelber Senf, Senfreps.
Moutarde blanche. (franz.)
White mustard. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel spindelförmig, faserig, etwas ästig. Stengel 1—2 Fuß hoch, aufrecht, ästig, unten etwas stumpf-kantig, abwärts borstig-scharf, obenwärts furchig, kahl. Blätter mit 5, 7 oder 9 Blättchen gefiedert, die 3 endständigen zusammenfließend; die Fieder grob-ungleich-gezähnt, etwas gelappt; die oberen Blätter kleiner und spitziger gezähnt. Blumen straußförmig. Kelchblätter horizontal-abstehend, nicht höckerig. Blumenkrone gelb. Schoten 1½ Zoll lang, 3 Linien breit, holperig, mehr oder minder vorwärts- oder wagrecht-abstehend, kurz steifhaarig, mit einem schwertförmigen, in eine ausgerandete Narbe sich endigenden Schnabel. Klappen 5nervig. Samen kugelig, eingestochen-punktirt, gelblich.

Blüthezeit und Dauer.

Juni — Juli. ⊙. Reife Juli, August.

Vorkommen.

Unter dem Getreide, wird öfters kultivirt.

Kultur.

Wird wie der schwarze Senf angebaut, nur muß die Saat, da ihr die Erdflöhe sehr nachstellen, so bald als möglich vorgenommen werden.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Der weiße Senf hat den gleichen Geruch und Geschmack, wie der schwarze, nur ist der Geruch weniger scharf und der Geschmack minder bitter; auch hat er die gleiche Anwendung. Die jungen Blätter kann man als Gemüse benutzen.

Oxalis. L.

Accetosella. Endl.	Palamoxys. Endl.
Adenoxys. Endl.	Parthenoxys. Endl.
Aegopodoxys. Endl	Phyllodoxys. Endl.
Biophytum. DeC. Endl.	Pteropodoxys. Endl.
Ceratoxys. Endl.	Rhodoxys. Endl.
Haplophylloxys. Endl.	Thamnoxys. Endl.
Oxys. Moench. Lam.	

Systeme: Bombaceae Oxalideae. Rchbch.
Comyzophyta. Neck.
Decandria, Pentagynia. L.
Diplosanthereae. Roy.
Gerania. Adans. Juss.
Gruinales. L.
Lina. Rül.
Oxalideae. R. Br. DeC.
Succulentae. L.

Kelch 5lätterig, bleibend. Kelchblätter an der Spitze öfters drüsig-gefleckt. Blumenkrone 5blätterig, länger als der Kelch, abfällig. Blumenblätter kurz genagelt, abstehend oder aufrecht, stumpf oder ausgerandet. Staubgefäße 10, die äußern kürzer. Staubfäden pfriemenförmig, die längern öfters mit einem Zahne besetzt. Staubbeutel eirund, aufrecht, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten oberständig, 5—10kantig, 5fächerig. Griffel 5, fadenförmig. Narben rundlich, ausgerandet, 2spaltig, zerschlitzt oder pinselig. Kapsel länglich, 5eckig, der Länge nach in den Ecken aufspringend, 5fächerig, 5klappig. Samen eirund, in einen Mantel eingehüllt, bei der Reife wegschnellend, eiweißhaltig, mit krustiger, geriefter Samenschale.

Oxalis Acetosella. L.

(Taf. 1. Fig. 2.)

Oxys alba. Lam.
β. Oxalis parviflora. Lejeun.
Sauerklee, gemeiner Sauerklee, Buschampfer, Malerkraut.
Oscille sauvager, Pain de Coucou, Alleluja. (franz.)
Common wood Sorrel. (engl.)

Arten-Charakter.

Der Wurzelstock ist aus ziegeldachförmig über einander liegenden Schuppen zusammengesetzt. Blätter zu 3 stehend, lang gestielt. Blättchen verkehrt-herzförmig, oben ausgerandet, unten weichbehaart, kurzstielig; bei trübem Wetter und des Nachts zusammengefaltet und am gemeinschaftlichen Stiele herabgesinkt. Blumenstiele aus der Wurzel entspringend, 1blumig, mit 2 rundlichen Nebenblättchen über der Mitte. Kelchblätter länglich, stumpf, gewimpert, roth punktirt. Blumenblätter kurz genagelt, sehr dünne, weißlich, roth geadert, an der Basis mit einem gelben Flecken, und daselbst beiderseits geöhrt, 4mal so lang als der Kelch. Kapsel länglich-rund, zugespitzt, 5eckig, 5fächerig, in jedem Fache zwei eiförmige Samen.

Blüthezeit und Dauer.

April — Juni. ♃. Reife Juni — Juli.

Vorkommen.

In schattigen feuchten Wäldern, auf nassen Wiesen.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Blätter haben im frischen Zustande einen angenehm sauren erquickenden Geschmack; der Saft wirkt fäulnißwidrig und urintreibend. Aus dieser Pflanze bereitet man das Sauerkleesalz, welches man zur Vertilgung der Dintenflecken aus Zeugen, Papier und zu Limonaden benützt. Auch kann man die frischen Blätter als Gemüse, Salat und in Suppen verspeisen, mit Milch gekocht geben sie gute Molken, und sie werden von Rindvieh, Schafen, Ziegen und Schweinen gefressen. 1 Centner Sauerklee liefert ungefähr 1 Pfund Salz.

Polyporus. Fries.

Agaricon. Adans.
Boletus. L.
Favolus. Palis. Beauv.
Microporus. Palis. Beauv.
Poria. Adans.

Systeme: Achlorophyta. Rchbch.
Cryptogamia, Fungi. L.
Fungi. Juss.
Hymenomycetes, Pileati. Fries.

Strunk gewöhnlich fehlend. Fruchtlager mit der Substanz des trockenen, flockigen Hutes verwachsen, bildet rundliche Löcher und Röhren, an deren innern Fläche die 4sporigen Keimkörner stehen.

Polyporus fomentarius. Fries.

Boletus fomentarius. L.
Boletus ungulatus, Bull.
Zunderlöcherpilz, ächter Feuerschwamm, Zunderschwamm, klauenartiger Löcherpilz.

Arten-Charakter.

Hut ohne Strunk, 2 — 3 Zoll dick und breit, sitzend, beinahe hufförmig, an der Basis keilförmig, daher beinahe 3seitig, glatt, bräunlichgrau, inwendig weich, flockig, gelbbraun, mit dicker, harter Rinde, rostfarbigem Rande und kleinen, langen, Anfangs grauen, später rostfarbenen Löchern.

Findezeit.

Das ganze Jahr hindurch.

Vorkommen.

Häufig an Eichen, Buchen, Linden.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Der Zunderlöcherpilz dient zur Verfertigung des Zunders, zu welchem Behufe man ihn von Holz und Rinde reinigt, ihn in Scheiben schneidet, letztere mit Holzasche zwei Stunden lang gelinde kocht, dann abtrocknen läßt und nachher mit einem Holzschlägel klopft. Um ihn mehr feuerfangend zu machen, darf man ihn nur mit Schießpulver einreiben oder ihn mit in Wasser aufgelösten Salpeter tränken. Auch dient der Zunderlöcherschwamm zum Stillen der Blutflüsse.

Polyporus igniarius. Fries.

Boletus igniarius. L.
Feuerlöcherpilz, unächter Feuerschwamm.

Arten-Charakter.

Hut 3 — 4 Zoll dick und 6 — 8 Zoll breit, ohne Strunk, sitzend, polsterförmig, platt, anfangs höckerartigkugelig, randlos, mit einem dünnen, flockigen, angedrückten grauen Ueberzug, später sehr hart, hufförmig, rostbraun, zuletzt schwärzlichbraun, glanzlos, mit abgerundetem Rande, inwendig rostbraun. Poren klein, zuerst weißgraulich, später zimmtbraun.

Findezeit.

Das ganze Jahr hindurch.

Vorkommen.

Findet sich an verschiedenen Laubbäumen.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Im frischen Zustande hat der Feuerlöcherpilz einen etwas schimmelartigen Geruch und einen bitterlichen Geschmack; trocken ist er geruchlos. Aus ihm wird ebenfalls Zunder bereitet, er eignet sich aber wegen seiner Härte weniger dazu.

Daedalea. Pers.

Agaricus. L.
Boletus. L.
Merulius. Gmel.
Lenzites. Fries.
Saesia. Adans.
Serda. Adans.

Systeme: Achlorophyta. Rchbch.
Cryptogamia, Fungi. L.
Fungi. Juss.
Hymenomycetes, Pileati. Fries.

Strunk fehlend. Hut lederig, mit abstehendem Rande. Fruchtlager buchtig-zellig, bald krumme Löcher, bald mit einander sich verästelnde Blätter vorstellend. Keimkörner sehr klein, 4sporig. Spore einfach.

Daedalea quercina. Pers.

Agaricus quercinus. L.
Eichenblätterschwamm, Eichenwirrschwamm.

Arten-Charakter.

Hut gehäuft oder einzeln, holzfarbig, korkartig, runzelig, halbiert, ziemlich nackt, inwendig gleichfärbig, von verschiedener Gestalt und Größe. Blätter verborgen, verflochten, buchtig, stumpf, hie und da zerschlitzt.

Findezeit.

Im ganzen Jahre.

Vorkommen.

An alten Eichenstämmen.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Der Eichenblätterschwamm dient gleichfalls zur Zunderbereitung, da aber seiner blätterigen Struktur wegen viel Abfall entsteht, so eignet er sich mehr als Bogenschwamm.

II. Gespinnstpflanzen.

Diese Pflanzen werden ihrer zähen Baste wegen häufig kultivirt, verlangen aber, da sie den Boden ungemein entkräftigen, eine starke Düngung.

Linum. L.

Adenolinum. Endl. Rchbch.
Cathartolinum. Endl. Rchbch.
Linopsis. Endl. Rchbch.
Macrolinum. Endl. Rchbch.
Reinwardtia. Dumort.
Xantholinum. Endl. Rchbch.

Systeme: Amaranthi. Adans.
Caryophylleae. Juss. Cass.
Gruinales. L.
Lineae. DeC. Presl.
Linoideae. Link.
Oligantherae pentandrae multiloculares. Roy.
Paucistamineae. Crantz.
Pentandria, Pentagynia. L.
Succulentae. L.
Ypsoophyta. Neck.

Kelch 5blätterig, bleibend. Kelchblätter ganz. Blumenkrone 5blätterig, abfällig. Blumenblätter verkehrt-eirund oder keilförmig, genagelt, an der Basis zuweilen unter sich und mit den Staubgefäßen zusammenhängend, mit den Kelchblättern abwechselnd. Staubgefäße 5, an der Basis in einen Ring zusammengewachsen und daselbst 2drüsig; zwischen den Staubfäden befinden sich im Ganzen 5, den Blumenblättern gegenständige Zähne, welche verkümmerte Staubfäden vorstellen. Staubfäden verflacht-pfriemenförmig. Staubbeutel einwärts gekehrt, eirund, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten oberständig, 5-, selten 3fächerig. Griffel 5, selten 3, fadenförmig. Narben einfach, köpfig, warzig. Kapsel kugelig oder eirund, 5klappig, 5-, selten 3fächerig, da aber jedes Fach wieder in 2 Fachtheile geschieden ist, 10- oder 6fächerig. Samen in jedem Fache 1, hängend, zusammengedrückt, eiweißlos.

Linum usitatissimum. L.

(Taf. 6. Fig. 1.)

Linum arvense. Neck.
— monadelphum. Hort.
— mucronatum. Gilib.
— sativum. Blackw.
β. Linum multicaule. Tenor?
γ. Linum grandiflorum. Hort.
Lein, Flachs, gewöhnlicher Flachs, gemeiner Lein.
Flax, Line, Lint. (engl.)

Arten-Charakter.

Stengel aufrecht, 2 — 3 Fuß hoch, rund, kahl, oben etwas ästig. Blätter 1 Zoll lang, 3 Linien breit, lanzettlich, kahl, 3nervig. Blüthen in Rispen. Kelchblätter eirund, zugespitzt, fein gewimpert, fast so lang als die Kapsel. Blumenkrone schön blau. Blumenblätter eirund, gekerbt, am Grunde dunkel gestreift. Staubgefäße am Grunde verwachsen. Verkümmerte Staubfäden sehr kurz. Staubbeutel blau. Narben zottig. Kapsel fast rund und etwas 5eckig. Samen glänzendbraun.

Blüthezeit und Dauer.

Juli, August. ⊙. Reife im August, September.

Vorkommen.

Hie und da unter der Saat; bei uns häufig angebaut.

Kultur.

Der Lein verlangt ein etwas feuchtes, mäßig warmes Klima und einen milden, lockern Lehm- oder sandigen Lehmboden; nur wenn das Klima feucht ist, kann der Lein auf Sandboden angebaut werden, hauptsächlich aber geräth er auf einem kräftigen Mittelboden, wenn er etwas Mergel enthält; auf einem kräftigen Neubruche, nach Klee, Runkeln, Kraut, Kartoffeln, Hanf gedeiht er am besten, auch nach Hafer und Hülsenfrüchten, weniger gut aber nach Gerste, auf sich selbst darf er nicht folgen, und man muß daher immer einen Zeitverlauf von 6 Jahren abwarten, bis man ihn wieder auf das gleiche Feld anbauen kann. Nach dem Lein kann man mit Vortheil Hafer, Erbsen und rothen Klee folgen lassen; Winterfrüchte gedeihen nicht gut nach ihm. Der Lein verlangt ein in guter Kraft stehendes Land, welches nicht frisch gedüngt zu werden braucht, ist man aber genöthigt, dem Acker Dünger zu geben, so geschieht dieß am besten durch Vogelmist, Schafmist, Jauche, Compost und Asche, besonders vortheilhaft ist eine Mischung von Holzasche, Dungsalz und Oelkuchenmehl, wenn darauf ein Regen erfolgt. Es ist sehr darauf zu achten, daß die Düngung sich gleichmäßig über das Land erstreckt. — Damit die Wurzeln des Leins gehörig tief in den Boden eindringen können, muß das Land gut vorbereitet, rein und mürbe sein; um dieß zu bewerkstelligen, muß man das Land vor dem Winter tief pflügen und in rauhe Furchen legen, im Frühjahre muß man, damit die Feuchtigkeit nicht mehr im Boden bleibe, die Saatfurche geben, hierauf wird geeggt, der Samen ausgesäet und letzterer untergebracht.

Man säet den Lein, je nachdem der Boden bearbeitet und die Witterung günstig ist, von Anfangs April bis Mitte Juni. Wegen der verschiedenen Saatzeit entsteht der Frühlein, Mittellein und Spätlein, und je nach den verschiedenen Gegenden gedeiht der eine oder der andere besser. Zur Aussaat nimmt man 2 — 3jährigen Samen, welcher braunglänzend, schwer und ölreich sein muß. Um ein feines Gespinnst zu erzielen, wird der Samen dichter, um aber Samen zu gewinnen, wird er dünner gesäet; es muß aber darauf Rücksicht genommen werden, daß die Saat sich gleichmäßig über das Feld vertheile, nach derselben wird geeggt und dann gewalzt. Wenn der Lein 2 — 3 Zoll hoch geworden ist, so wird gejätet, nur wenn sich Unkraut zeigen sollte, so wird dieses bei einer Höhe von 3 — 4 Zoll wiederholt. Dünne Stellen überstreut man mit Asche oder begießt sie des Abends mit verdünnter Jauche. — Ist das Lagern des Leins zu befürchten, so steckt man Reiser in den Boden, damit sich der Lein an dieselben anlegen kann, und durch welche er in die Höhe gehalten wird, oder man spannt an ausgesteckte Stäbchen befestigte Schnüre über das Land.

Wenn die Pflanzen eine gelbe Farbe erlangt haben, so wird der Lein, wenn man ein gutes Gespinnst haben will, ausgezogen, will man aber Samen ziehen, so wird der Lein erst dann aus dem Felde genommen, wenn die Knoten braun und die Samen reif sind. Der ausgerauste Lein wird 5—8 Tage lang auf trockenen Weiden oder auf Stoppeln zum Trocknen ausgebreitet, dabei darf man aber nicht vergessen, ihn umzuwenden, besser ist es jedoch, man bindet den Lein in Büscheln zusammen, stellt solche in Schrägen dachförmig

gegen einander auf dem Lande auf, und wenn er dann abgetrocknet ist, bringt man ihn nach Hause, allwo man mit dem Riffeln beginnt. Die abgeriffelten Knoten werden auf trockenen Böden dünn ausgebreitet, öfters umgewendet, und wenn sie gehörig dürr geworden sind, ausgedroschen.

Sind die Leinstengel von den Knoten befreit, so schreitet man zum Rösten, welches unter Beihülfe des Thaues, Schnees oder Wassers geschieht. Bei der Thauröste werden die Leinstengel auf trockenen Wiesen, Kleeäckern, Waiden, Haiden oder auf mit Unkraut bewachsenen Stoppeln dünn und gleichmäßig in Reihen ausgebreitet, man muß sie aber so lange liegen lassen, bis Thau, Regen und Sonnenschein so auf sie eingewirkt haben, daß sie mürbe geworden sind, und sich der Bast bis an die Spitze des Stengels leicht abschälen läßt und die Acheln abfallen. Diese Röste erfordert, je nachdem die Witterung günstig ist, immer einen Zeitraum von 3 — 5 Wochen, dieß findet beim Frühlein in der Regel im Juli oder August statt, Spätlein röstet man öfters auch im Frühjahre unter dem Schnee, wobei er eine schöne, weißglänzende Farbe erhält. Nach der Thauröste wird der Lein aufgehoben, in Büscheln gebunden, auf dem Felde so lange aufgestellt, bis er abgetrocknet ist, und hierauf nach Hause gebracht. Die Wasserröste ist, weil man dabei ein besseres Gespinnst erhält, der Thauröste vorzuziehen. Bei dieser bringt man die in Büscheln gebundenen Leinstengel in die sogenannte Leingrube, welche man am zweckmäßigsten an einem fließenden Wasser oder an einem Weiher anlegt, und welche wo möglich ausgemauert sein sollte, beschwert sie mit Holz oder Steinen, so daß das Wasser ½ Fuß hoch über ihnen steht, man hüte sich aber, kein hartes, schlammiges und eisenhaltiges Wasser in die Grube zu leiten. Die Leinstengel werden senkrecht in die Grube gestellt, und da sie nicht die Seitenwandungen berühren dürfen, so bringt man am liebsten ein Lattengestell, welches nach der Größe der Grube gemacht sein soll, in letztere, und füttert die Seiten und den Boden mit Stroh aus. Die Wasserröste dauert verschieden, je nach dem die Witterung ist, bei kalter reicht ein Zeitraum von 14 Tagen, bei warmer Witterung oft aber einer von 5 Tagen hin. Wenn der Leinstengel beim Biegen kracht und wenn sich der Bast bis an die Spitze von den Acheln leicht abschälen läßt, so wird der Lein aus dem Wasser genommen, gehörig ausgewaschen, auf trockenen Waidplätzen, Wiesen oder auf Stoppeln dünn ausgebreitet und so noch 2 — 3 Wochen zur Nachröste liegen gelassen, hernach bindet man ihn auf und bringt ihn nach Hause. Je nach dem die Witterung günstig ist, wird der Lein gleich gebrochen, tritt aber ungünstige Witterung ein, so wird er zum Trocknen in einen Backofen oder auf die Darre gebracht. Nach dem Brechen wird der Lein geschwungen, und nach dieser Manipulation gehechelt.

Der Ertrag des Leins ist sehr verschieden, je nach dem die Witterung für ihn günstig war, man rechnet in sehr günstigen Jahren von 1 Morgen

in Württemberg	85 — 95	Centner,
in Baden	75 — 85	„
in Hessen	55 — 65	„

in schlechten Jahren bekommt man nicht die Hälfte von obigem Ertrag.

Außer dem Baste erhält man noch eine bedeutende Einnahme von Samen, welchen man zu Oel benützt. Der Ertrag von diesem ist aber geringer, wenn man den Lein blos des Bastes wegen anbaut. Man kann, wenn der Lein zur Samenerziehung angepflanzt wird, von 1 Morgen

in Württemberg	2½ — 4	Scheffel
in Baden	3½ — 6	Malter
in Hessen	2½ — 4	Malter

Samenertrag rechnen.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten ꝛc.

Der Lein wird hauptsächlich von Erdflöhen heimgesucht, man beugt dadurch vor, daß er frühe gesäet und in zusammenhängenden Flächen angebaut wird, man wendet auch dagegen das Ueberstreuen von Gyps im Morgenthau an. Ihm sehr schädlich ist die Flachsseide (Cuscuta Epilinum, Weihe), welche die Stengel aussaugt. Auch hat man das Lagern des Leins zu befürchten.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Aus dem Baste des Leins wird, wie bekannt, Leinwand und andere verschiedene Gespinnste bereitet; aus dem Samen macht man ein zum Brennen und zur Oelmalerei sehr zweckdienliches fettes, gelbes, schnell trocknendes Oel. Die Samen sind geruchlos und schmecken schleimig-ölig. 100 Theile Leinsamen enthalten nach L. Meier:

Fettes Oel	11,27
Wachs	0,15
Weichharz	2,40
Harziger Farbstoff	0,50
Schleim mit Essigsäure, essigsauren, phosphorsauren, schwefelsauren und salzsauren Salzen (nebst Verlust)	15,12
Gerbestoffartigen, gelben, extraktiven Farbstoff, zum Theil mit mehreren Salzen	1,91
Süßen Extraktivstoff mit Aepfelsäure und äpfelsauren Salzen	10,88
Gummi mit viel Kalk	6,15
Stärkmehl mit etwas Salzen und Kieselerde	1,48
Pflanzeneiweiß	2,78
Kleber	2,93
Emulsin und Hülsen	44,34

In der Medicin wird der Leinsamen innerlich bei Koliken, Verstopfung, nach genossenen scharfen Giften, äußerlich zu Einreibungen und Klystieren angewendet. Auch wird er zur Firnißbereitung und in manchen Gegenden zu Backwerken benützt. Die Oelkuchen wendet man zu Viehfutter an, und die Leintriebe sind, wenn man die Samen entfernt, ein kräftiges Futter für Schweine und Gänse.

Den besten Samen bezieht man aus Liefland (Riga), Kurland, Litthauen und Polen.

Man baut 2 Varietäten des Leins:

1. Linum usitatissimum vulgare. Schübl. et Mart.

Schließlein, Dreschlein.

Er wird höher. Blätter, Blüthen und Kapseln sind kleiner, letztere sind geschlossen. Samen dunkler gefärbt.

2. Linum usitatissimum crepitans. Schübl. et Mart.

Springlein, Klanglein.

Niedriger und äſtiger. Blätter, Blüthen und Kapſeln größer. Die Kapſelklappen ſpringen elaſtiſch und mit einem Geräuſch auf. Die Samen reifen früher, ſind aber bläſſer.

Geſchichte.

Der Lein war den Juden unter Moſes bekannt, die Aegyptier und Griechen bauten viel Lein, ebenſo die alten Deutſchen. Unter den Römern wurde wenig Lein kultivirt, deſto mehr unter den Galliern und Spaniern.

Literatur.

J. E. von Reider, die verbeſſerte praktiſche Lehre des Hanf- und Flachsbaues. Augsburg, 1840.
G. Engelhard, Hanf- und Flachsbau. Oſterrode, 1840.
C. G. Quarizius, Flachsbau und Linnenbereitung, oder Anleitung, beides nach rationellen Grundſätzen zu betreiben. Leipzig, 1851.

Cannabis. L.

Syſteme: Castaneae. Adans.
Dioecia, Pentandria. L.
Incompletae. Roy.
Scabridae. L.
Sysellophyta. Neck.
Urticeae. Rdl. Juss,

Blüthen 2häuſig.

Männliche Blüthen: in Trauben. Blüthenhülle 5blätterig. Blüthenhüllblätter länglich, hohl, ſtumpf. Staubgefäße 5. Staubfäden kurz, haarförmig. Staubbeutel groß, länglich, hängend, 2fächerig. Stempelanſatz ſehr klein.

Weibliche Blüthen: einzeln in den Blattwinkeln. Blüthenhülle unterſtändig, 1blätterig, ſcheidenförmig zuſammengerollt, unten bauchig, an einer Seite oben klaffend, bleibend. Stempel 1. Fruchtknoten oberſtändig, beinahe kugelig, 1fächerig. Griffel fehlend. Narben 2, endſtändig, ſpitzig, flaumig.

Schließfrucht eirund, beiderſeits kielig-kantig, 1fächerig, 1ſamig, mit kruſtenartiger Fruchtſchale. Samen hängend, runzelig, eiweißlos.

Cannabis sativa. L.

(Taf. 6. Fig. 2 u. 2a.)

Cannabis indica. Lam.
Polygonum viridiflorum. Poir.
Hanf, gemeiner Hanf.
Chanvre. (franz.)
Hemp. (engl.)

Arten-Charakter.

Stengel aufrecht, 3 — 4 Fuß hoch und höher, ſteifborſtig, eckig, äſtig. Blätter dunkelgrün, unten blaß, entgegenſtehend, langſtielig, die untern 5-, 7- oder 9fingerig, die obern 2fingerig. Blättchen lanzettförmig, an beiden Enden verſchmälert, ſägezähnig, ſteifhaarig, das mittelſte iſt 4 — 6 Zoll lang und ½ Zoll breit und am längſten, die zur Seite ſtehenden ſind kürzer. Männliche Blüthen in langen Endtrauben in den obern Achſeln, kurz und ſchlaff. Blüthenhüllblätter eiförmig, grünlichgelb, ſo lang als die Staubfäden. Weibliche Blüthen kleiner, einzeln in den Blattwinkeln. Schließfrucht rundlich, graulich, mit zerbrechlicher Schale.

Blüthezeit und Dauer.

Juni — Auguſt. ⊙. Reife im September.

Vorkommen.

In Perſien und Oſtindien zu Hauſe; bei uns ſeit den älteſten Zeiten häufig kultivirt.

Kultur.

Der Hanf liebt einen kräftigen, ſtark gedüngten, tiefgründigen, etwas feuchten Boden, am beſten ſchlägt ihm ein tiefer Lehmboden, welcher gehörig aufgelockert wurde, zu; vorzüglich gedeiht er in trocken gelegten Seen, Teichen und Brüchen. Ein ſtrenger Thon- und ein reiner Sandboden iſt dem Hanfe nicht zuträglich. Nach Klee und nach Hackfrüchten, wie Kartoffeln, Kraut, Tabak ꝛc. gedeiht er gut, ebenſo kann nach ihm Reps und Lein folgen. Man düngt den Hanf beſſer 2- als 1mal, zuerſt vor dem Winter, und das anderemal unmittelbar vor oder nach der Saat, oder man ſchlägt nach der Saat den Pferch auf, wie es auf dem Herdtsfelde üblich iſt. Gewöhnlich nimmt man zum Dünger des Hanfes Taubenmiſt, Abtrittsdünger, Schafmiſt, Jauche; Pferde- und Schweinemiſt ſind dem Rindviehmiſt vorzuziehen. Je ſtärker und gleichmäßiger der Dünger auf dem Hanflande vertheilt wird, deſto ſchneller und freudiger iſt ſein Wachsthum, überhaupt ſoll der Hanf, wie oben angegeben wurde, ſowohl vor dem Winter, als vor der Saat mehreremal gedüngt werden.

Man ſäet den Hanf nach einem Regen Mitte oder Ende Mai, wenn keine Nachtfröſte mehr zu befürchten ſind. Der Samen wird auf das abgeeggte Land breitwürfig geſäet und nachher flach untergeeggt. In einigen Gegenden Württembergs theilt man den Hanfacker in kleinere Länder ab, um das Femmeln ohne Schaden vornehmen zu können. Vorjähriger Samen iſt dem ältern vorzuziehen. Um einen großen Samenertrag zu erziehen, wird er dünner, um aber ein feines Geſpinnſt zu gewinnen, wird er dichter geſäet. Will man guten und vielen Samen erziehen, ſo legt man den Samen in kleine Stufen am Rande der Kartoffel-, Runkel- und Krautgärten hinein. Da der Hanf bald aufgeht und ſchnell in die Höhe wächst, ſo kommt ſelten Unkraut unter ihm auf, weßhalb man ihn ſelten jäten und behacken darf.

Ende Juli oder Anfangs Auguſt reift der männliche Hanf, der ſogenante Fimmel, Femmel, welcher durch die gelbe Farbe ſeine Reife anzeigt und welchen man dann auszieht; im Monate September wird der weibliche Hanf, der ſogenannte Samenträger, Baſt, Bäſtling, Hanfhenne, Maſtel, Semel, nachdem der Samen die gehörige Reife erlangt hat, ausgezogen, in kleine Büſchel gebunden und aufgeſtellt, und wenn er trocken iſt, entweder auf dem Felde in Fäſſer ausgeklopft, oder eingeführt und abgedroſchen. In manchen Gegenden wird der männliche und weibliche Hanf zu gleicher Zeit ausgezogen.

Nach dem Ausklopfen oder Abdreſchen haut man die Wurzeln ab, hernach ſchreitet man zum Röſten, welches durch den Thau, den Schnee und durch das Waſſer geſchieht; am liebſten bedient man ſich der Waſſerröſte, weil der Hanf da-

bei sich schneller röstet, schöner und weicher wird, hauptsächlich wenn man die Einrichtung trifft, daß das verunreinigte Wasser abgelassen und durch frisches ersetzt wird; Hauptbedingung ist, daß das Wasser weich und der Sonne ausgesetzt sein muß. In 3 bis 4, oft erst in 8 bis 10 Tagen ist der Hanf geröstet, er wird alsdann aus dem Wasser genommen, auf Wiesen und Waiden dünn ausgebreitet und nach einigen Tagen umgewendet, so wie er trocken ist, bringt man ihn wieder nach Hause und bewahrt ihn auf trockenen Böden auf.

Soll der Hanf zu Schleißhanf benutzt werden, so entfernt man den Bast von dem Stengel, soll er aber zu Spinn- oder Brechhanf verwendet werden, so wird das Brechen vorgenommen, zu welchem Behufe die Stengel entweder in einem Backofen oder in einer Darre getrocknet werden. Nach dem Brechen wird der Hanf geschwungen und dann gehechelt.

Von 1 Morgen erhält man
in Württemberg 2 ½ — 9,
in Baden 3 — 10,
in Hessen 2 — 7 Centner geschwungenen Hanfes, 100 Pfund solchen Hanfes geben 50 bis 60 Pfund gehechelten.

An Samen bekommt man von 1 Morgen:
in Württemberg 1 — 4 ½ Scheffel,
in Baden 2 — 5 Malter,
in Hessen 2 — 4 ½ Malter.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten ꝛc.

Auf den Wurzeln des Hanfes findet sich eine Schmarotzerpflanze, der sogenannte Hanftödter (Orobanche ramosa, L.), welcher die Säfte der Wurzel auszieht und dadurch öfters die Pflanze zum Absterben bringt.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Der Hanf hat einen widrigen betäubenden Geruch. Die Hanfsamen sind geruchlos und haben einen widrigen, öligsüßlichen Geschmack. 100 Theile Samen enthalten nach Bucholz:

Fettes Oel	19,1
Harz	1,6
Schleimzucker mit Extraktivstoff	1,6
Braunes gummiges Extrakt.	9,0
Eiweißstoff	14,7
Faserige Theilchen	5,0
Schalen	38,3
Verlust	0,7

Der Hauptnutzen des Hanfes besteht in dem zähen Baste der Stengel, welcher zu Leinwand, Segeln, Pack- und Sacktüchern, Seilen, Stricken, Netzen, Feuereimern, Schläuchen ꝛc. verarbeitet wird. Aus den Hanfsamen wird ein Oel zum Brennen bereitet, in der Medicin dienen sie zu Emulsionen ꝛc.; auch kann das Kraut zu Umschlägen angewendet werden. Nördliche Völker genießen den Hanfsamen; die Völker im Orient, die Perser ꝛc. bereiten aus dem Hanfe ein Getränke, den sogenannten Moslak, Bangue, Haschisch, um sich zu berauschen, oder sie nehmen ihn in gleicher Absicht mit Opium, Bisam ꝛc. vermengt, als Pillen, Pulver ꝛc., auch wird er zu gleichem Zwecke von ihnen mit oder ohne Zuthat von Tabak verraucht. Der Hanfsamen ist ein Lieblingsfutter aller körnerfressenden Vögeln.

Literatur.

Vogelmann, der Hanfbau im Großherzogthum Baden. Carlsruhe, 1840.
J. E. v. Reider, die verbesserte praktische Lehre des Hanf- und Flachsbaues. Augsburg, 1840.
G. Engelhard, Hanf- und Flachsbau. Osterrode, 1840.

III. Oelpflanzen.

Hieher gehören solche Pflanzen, welche wegen ihrer ölreichen Substanz angebaut werden.

Brassica. L.

(Siehe Seite 13.)

Brassica Napus. L.

Brassica asperifolia. Lam.
— campestris. L.
— campestris pabularia. DeC.
— oleifera. Moench.
— oleracea arvensis. Lam.
— oleracea. Spr.
Napa oleifera. Spenn.
Rapa Napus. Mill.

Kohlreps, Winter- und Sommerreps, Rübsamen, Rübsenkohl.

Wild Cabbage or rape. (engl.)

Arten-Charakter.

Stengel ästig, ausgebreitet. Blätter bläulich bedustet, blaugrün. Wurzelblätter leierförmig, in der Jugend etwas hackerig behaart, oder gewimpert, später aber unbehaart. Stengelblätter länglich, herzförmig, halbgefiedert oder gekerbt, oft auch etwas zungenförmig, die obersten herz-lanzettförmig, stengelumfassend. Die Blüthen stehen in lockern, ausgebreiteten und verlängerten Trauben. Kelch halb offen, ⅔ so lang als die Staubfäden. Kelchblätter kahnförmig, oben verjüngt, hellgrün. Blüthe etwas vertieft, kleiner als bei Brassica oleracea, goldgelb. Blumenblätter beinahe spatelförmig, mit etwas vertieftem, verkehrt-eiförmigem Rande. Staubfäden gleich stark. Stempel kürzer als die Staubgefäße. Fruchtknoten walzenförmig, ¾ so lang als der Stempel. Griffel so lang als die Staubfäden. Narbe klein, etwas kugelig, gelb. Fruchtstiel abstehend. Schoten 2 ½ Zoll lang, breit, zusammengedrückt, mit einem kürzeren Schnabel als bei Rapa, der ⅛—⅙ so lang als die Schote und ziemlich gerade ausläuft, länglich-kegelförmig und etwas stumpf ist. Samen größer als bei Brassica Rapa, rund, glänzend, bläulichschwarz.

Blüthezeit und Dauer.

April — Juli. ⊙ — ♂.

Vorkommen.

In Neapel und Sicilien wild, bei uns unter der Saat an Ackerrändern verwildert.

Unterart.

Brassica Napus oleifera.

(Taf. 7. Fig. 1, 1a u. b.)

Eigentlicher Kohlreps.
Wurzel dünn. Stengel verlängert.

1. Winterkohlreps.

Brassica Napus oleifera biennis.

Er wird im September als Oelpflanze ausgesäet.

Man unterscheidet:

a. Grüner Winterkohlreps.

Brassica campestris oleifera.
Brassica Napus. L.
Brassica campestris. André.
Brassica oleracea. Schubarth.
Brassica oleracea napobrassica non capitata. Leopold.
Brassica Napus oleifera. DeC.
Brassica campestris oleifera autumnalis. DeC.

Reps, großer Reps, Oelkohl, Kohlsaat, Raps (bei Baireuth, in Sachsen und in einem großen Theile Norddeutschlands), Kohlsamen, Winterkohlsalat, Rabs, Rebs, Buttersamen, Repskohl, Schnittkohl, Reps (in Schweden), Kohlrübs (in Steiermark), Lewat (im Elsaß und Breisgau), Krutlewat (bei Freiburg), Kohl (am Donnersberg und im Wormsgau), Winterkohl (bei Zweibrücken), Kohlreps, Reps (bei Heidelberg und Hohenheim), Winterreps (bei Heidelberg, Mosbach, im Tauberthal, bei Carlsruhe, im Breisgau), Setzölsamen, Krautreps, Capusreps (am Bodensee), Saat (bei Aachen), Krautreps (bei Ettlingen), Krautreps, Kohlreps (bei Kehl), Rape (in England), Cose zaart (in Holland), Slooren (in Flandern), Gorshiza (in Krain).

Die Blätter des Winterkohlrepses gleichen dem Kohle, sind groß, blau bedustet und nicht rauhhaarig, rübenartig wie beim Rübenreps.

Kultur.

Man baut den Winterkohlreps im nördlichen Frankreich und Holland, besonders häufig aber in Deutschland und an den Küsten des nördlichen Deutschlands. Er verlangt einen kräftigen, etwas schweren, doch nicht zu bindigen, thonigten, sondern einen etwas sandigen und kalkhaltigen, tief gegrabenen, trockenen Boden, am besten den sogenannten Gartenboden. In zu bindigem oder schwerem Boden können die Keime nicht durchdringen und ersticken, auch bekommt ein solcher Boden bei trockener oder frostiger Witterung Risse, wodurch die Wurzeln der Pflanzen entblößt werden. Eben so wenig erträgt der Reps einen sauren oder solchen Boden, der durch Kälte sich in die Höhe zieht, wie Moor- und Torfboden. Der Reps gedeiht am besten in einem mäßig feuchten, beständigen und milden Klima, obwohl ihm Kälte nicht leicht schadet.

Was das Düngen des Winterkohlrepses anbelangt, so kann zwar dasselbe bei einem sehr weichen und warmen Boden unterlassen werden, ist jedoch immer vorzuziehen, und es geschieht dieses mit etwas zergangenem Kuhmist, den man gleich mit der ersten Furche unterbringt; man bedient sich mit Vortheil des Schafmistes, zumal in mehr bindigem Boden, indem man kurz vor der Saat einen starken Schafpferch gibt. Einige beschütten ihr Repsfeld noch mit Jauche, gut ist es auch, noch eine Mischung von Mist und Kalk, verfaultem Teichschlamm und Kalk, das Ueberstreuen des Repses mit Gyps im Frühjahre. — In einen bindigen, vernachlässigten Boden paßt der Winterkohlreps nur in das Winterfeld nach vollkommener Brache, im lockern und reinen Boden dagegen kann man ihn auch in die Stoppeln von Getreide, das bald abgeerntet werden kann, wie nach Winterroggen, oder auch in Kleestoppeln bauen. Der Reps kann auf alle Gewächse, die den Boden nicht zu sehr erschöpfen und in einem thätigen und reichen Boden auch auf sich selbst folgen, auch nach ihm geräth fast jede Frucht, besonders aber Weizen. In einigen Gegenden, wie um Heidelberg, säet man ihn zwischen Tabak. Zum Repsbau muß der Boden sehr sorgfältig, locker, tief, drei- und mehreremal bearbeitet und von allem Unkraut gereinigt und öfters mit der Egge überfahren werden. Einen lockern Boden bestellt man 2 — 3furchig.

Zur Saat wählt man nur ganz vollkommenen, reinen, schweren, dunkelbraunen und glänzenden Samen vom vordersten Wurfe, und wo möglich vom gleichen Jahre. Der Repssamen wird entweder breitwürfig, oder in Beete gesäet, in letzterem Falle wird er verpflanzt oder gedrillt. Die breitwürfige Saat nimmt man, je nachdem der Boden vorbereitet wurde, im August oder noch im Anfange Septembers, bei trockenem Wetter, wo möglich nach einem Regen vor. Der Reps soll weder zu dicht noch zu dünne ausgesäet werden, weßhalb es am sicherstен ist, den auszusäenden Samen in zwei Hälften zu theilen, deren eine Hälfte man in die Quere, die andere aber in die Länge säet, den Samen eggt man nur leicht unter den Boden. Das Verpflanzen des Winterkohlrepses, wie am Rheine, den Niederlanden, in Belgien besonders gebräuchlich ist, geschieht Ende September oder Anfangs Oktober, entweder mit dem Pflanzstocke, dem Grabscheit oder aber dem Pfluge. Besonders ergiebig werden die verpflanzten Gewächse, wenn sie während des Frostes mit Jauche begossen werden. Bei dem Verpflanzen kommt der Reps viel besser durch den Winter, und ist bei weitem ergiebiger. Was nun endlich das Drillen betrifft, so wird dasselbe besonders von Thaer anempfohlen, und derselbe sagt davon, daß die Pflanzen bei dieser Methode, sie mit der Säemaschine in entfernte Reihen zu säen, über den Winter nicht leiden. Die Pflanzen werden nämlich vor Winter angehäufelt, wodurch sie weniger auswintern, sich mehr bestocken und größern Ertrag geben.

Der Winterkohlreps reift etwa Ende Juni oder Anfangs Juli, und wenn die ersten Schoten eine braune, die Samen aber eine schwarzbraune Farbe bekommen, dann säume man nicht mehr mit dem Einernten, weil die Schoten gerne aufspringen und die Samen ausfallen. Man bringt den Samen am besten mit der Sichel ab, und bei trockenem Wetter nur Morgens und Abends, bindet die Stengel vorsichtig

büschelweise zusammen, läßt sie einige Tage bei günstigem Wetter auf dem Felde stehen, damit die Samen vollends ausreifen, bringt sie dann gleich in die Scheuer und drischt sie, so lange das Stroh noch feucht ist. Hat man größere Quantitäten von Reps, so drischt man ihn auch auf dem Felde aus. Nach dem Dreschen soll man den Samen nicht über 24 Stunden lang auf Haufen liegen lassen, weil er sich sonst erhitzt. Man reinigt den Samen sorgfältig durch Sieben, Werfen ꝛc., schüttet ihn dünn auf trockene Böden auf und wendet ihn alle Tage um, bis er trocken ist. Man darf ihn nicht zu lange aufbewahren, weil er zu stark vertrocknet und an Gewicht verliert.

Auch als Gemüsepflanze, als Schnittköhl, Einschnittköhl, grüner Schnittkohl wird der Winterkohlreps kultivirt, in welchem Falle man ihn im März reihenweise in Gärten säet. Sobald die Blätter die gehörige Größe erreicht haben, schneidet man sie zu Gemüse ab, und wiederholt dieses, bis man andere Gemüse benutzen kann. In England verspeist man die jungen, im Winter in Kästen gesäeten und im warmen Hause aufgezogenen Pflanzen wie Kresse.

In Beziehung auf den Körner-Ertrag ist der Winterkohlreps sehr einträglich, und häufig erhält man 80 — 160 Körner, und von 4 — 6 Maas Repssamen kann man ein Maas und weiter Oel erhalten; auch gewinnt man gewöhnlich von in Niederungen gezogenen Samen mehr Oel, als von solchem, der mehr trocken aufgewachsen ist. Als Futterpflanze gebaut ist der Ertrag gering.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Der Winterkohlreps übertrifft bei günstigen Boden- und klimatischen Verhältnissen in Beziehung auf Ertrag und die Güte des aus ihm gewonnenen Oels sämmtliche andere Repsarten; das Oel ist fetter, als das des Rübsamens; man benutzt es selten als Salat, sondern mehr als Brennöl. Das gut eingebrachte Stroh, besonders die Hülsen, kann man den Schafen füttern, die stärkeren Theile bringt man auf den Düngerhaufen.

b. Rother Winterkohlreps.

Eine nicht konstante Spielart mit dunkelrothen Blättern, die sich hauptsächlich nur in sandigem, magern Boden findet und wieder zum grünen Winterkohlreps wird, sobald die Pflanze in bessern Boden kommt.

2. Sommerkohlreps.

Brassica Napus oleifera annua.
Brassica campestris oleifera praecox. DeC.
Brassica oleracea. Schubarth.

Sommerreps, Frühlings- oder Sommerkohlsaat, Holländischer Sommerreps (in Hohenheim), Stockreps (bei Ladenburg, Weinheim an der Bergstraße), Sommerkrautlewat (am Kaiserstuhl bei Freiburg), Schnittköhl (bei Kehl).

Der Sommerkohlreps ist durch den Anbau des Winterkohlrepses über Sommer entstanden. Sein Anbau ist wenig verbreitet, am meisten noch in Holland und einigen Gegenden am Rhein. Er verlangt guten Boden, man säet ihn schon im März entweder breitwürfig, auch zwischen einige stehengelassene Kartoffeln, oder mit Vortheil auf Gartenbeete, und versetzt sie nachher unter Dickrüben. Er blüht gewöhnlich im Juli und setzt im Herbst an. Der Ertrag ist unter günstigen Umständen oft so stark als beim Winterkohlreps, nur ist er in der Jugend zu sehr den Erdflöhen, und erwachsen den Blattläusen ausgesetzt.

Brassica Rapa. L.

Brassica asperifolia. γ. Lam.
Brassica tuberosa. Salisb.
Napus Rapa. Spenn.
Rapa oblongata. Nutt.
Sinapis Rapa. Brot.
β. Brassica Napella. Vll.
Rüben, Rübenkohl.
Turnip Cabbage. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel meist dick, spindel- und walzenförmig, außen in der Regel weiß oder purpurroth, seltener schwarz. Stengel 2 — 4 Fuß hoch, ästig, ausgebreitet, unten rauh, blau bereift. Wurzelblätter grasgrün, gestielt, leierförmig, fiederspaltig, gezähnt, runzlich, borstig rauh. Stengelblätter wechselständig, stengelumfassend; die untern leierförmig-fiederspaltig mit einem großen rundlichen Endlappen; die mittlern länglich, stumpf, ganz am Rande gezähnt; die obersten herzförmig, lanzettlich und meist spitz sich endigend, ungezähnt. Blüthen endständig, in dichten, etwas kurzen Trauben stehend, während des Aufblühens flach, so daß die geöffneten Blüthen über die Blüthenknöpfe hinausragen. Kelch halb so lang als der Griffel, offen. Kelchblätter fast kahn- und lanzettförmig, zugespitzt und nach oben gebogen. Blume etwas vertieft, goldgelb. Blumenblätter am Rande eben und kurz nagelförmig. Staubfäden gleich stark, abstehend, aufstrebend. Stempel länger als die Staubfäden. Narbe halbkugelförmig, gelb. Schote 2 Zoll lang, dünn, stielrund, doch oben von der Seite etwas zusammengedrückt, knotig, fast aufrecht, mit dem langen, runden, pfriemenartigen Griffel an der Spitze. Samen klein, kugelförmig, glänzend, schwarzbraun.

Blüthezeit und Dauer.

Mai — Juli. ♂, seltener ⊙.

Vorkommen.

Das eigentliche Vaterland der Rübe ist unbekannt, sie kommt aber hie und da in England, den Niederlanden, seltener in Deutschland verwildert vor, und wird fast überall häufig kultivirt.

Unterart.

Brassica Rapa oleifera.

Rübenreps.

1. Winterrübenreps.

Brassica Rapa oleifera biennis. Metzger.
— Napus hyberna. Leopold.
— campestris. Burger.
— Napus. Heintl.
Napus sylvestris. Fuchs.

Wilde Rübe, Rübsen, Winterrübsen, Winterrübsamen, Wintersaat, Winterrübsaat, Winterlewat, Rübenreps, Raps, Rübsamen, Rübenraps (in Steiermark), Rübsen (in Sachsen und Norddeutschland), Sprengel, Rübsprengel (bei Weinheim an der Bergstraße), Rübenreps (bei Heidelberg, am Bodensee und bei Ettlingen), Lewat, Winterlewat (bei Colmar und im Breisgau), Reps (am Bodensee), kleiner Reps (bei Stollhofen unweit Rastatt).

Rave sauvage ou Ravette. (franz.)

Die Blätter den Rübenblättern ähnlich, steif behaart und dunkelgrün, und dadurch von dem Kohlreps unterschieden. Blüthen etwas dunkler gelb. Stengel, Schoten und Samen kleiner. Wurzelstamm spindelförmig, rübenartig und bei gehörigem Raum oft zur wirklichen Rübe werdend.

Kultur.

Er wird am meisten in Norddeutschland, am Rheine und am Bodensee angebaut; er liebt ein mehr trockenes und warmes Klima und einen kräftigen, trockenen, weniger tief gegrabenen, mehr leichten und unkrautreinen Boden und verlangt etwas weniger frische Düngung als der Winterkohlreps, da er den Boden weniger ausmagert, als dieser, auch muß der Dung gut zersetzt sein, weil sonst die Wurzeln leicht faulen und mit der ersten Furche nur flach untergebracht werden. Wie dem Winterkohlreps so dient dem Winterrübenreps ebenso das Düngen mit Jauche im Frühjahre, auch mit Mergel und Kalk. Man kann den Rübsamen noch leichter auf andere Gewächse folgen lassen, da man ihn später säen kann, und ebenso besser vor andern Früchten anbauen, da er früher zeitigt und den Boden weniger erschöpft. Der Winterrübenreps verlangt wie der Winterkohlreps einen gleich gut zubereiteten und vom Unkraute gesäuberten Boden und meist auch eine 3furchige Bestellung.

Zur Saat wählt man den von der letzten Ernte gewonnenen Samen, und nimmt sie meist Ende August oder Anfangs September, in warmen Gegenden oft noch später vor; man säet den Samen breitwürfig oder mit der Säemaschine, eggt ihn auch nur flach unter. Der Winterrübenreps wintert weniger leicht aus als der Winterkohlreps, dagegen fault bei Näße die Wurzel viel gerner. Der Rübsen reift meist in der Mitte Juni.

In Beziehung auf die Einbringung des etwas geringen Ertrags gilt im Uebrigen von ihm, was beim Winterkohlreps gesagt wurde.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Samen enthalten weniger Oel, welches man ebenfalls zu Brennöl benützt.

2. Sommerrübenreps.

Brassica Rapa oleifera annua. Metzger.
— campestris. L.
— praecox. DeC.
— Napus aestiva. Leopold.

Samenrübsen, Sommersaat, Sommerreps (in Würtemberg, an der Bergstraße, bei Straßburg und Rastatt), Sommerlewat (im Elsaß), Sommerrübsen (bei Eisenach, in einem großen Theile Deutschlands), Dotter (am Kaiserstuhl bei Freiburg), Sommerkohl (bei Zweibrücken).

Ravette d'été, Ravette de Mai, Ravette annuelle (in Frankreich).
Akerkol (in Schweden).

Kultur.

Der Sommerrübenreps ist durch Kultur und durch die Aussaat im Frühjahr, zumal in magerem Boden, aus dem Winterrübenreps entstanden. Er bestockt sich etwas stärker und hat kleinere Schoten und Samen. — Man findet seinen Anbau in Deutschland und Frankreich nicht selten, zumal in Gegenden, die keinen fruchtbaren Boden besitzen, wo Winterkohlreps und Winterrübenreps gerne auswintern, so bei Straßburg, im Elsaß, um Darmstadt, Rastatt und einigen Gegenden Württembergs. Er gedeiht, wie wir so eben gesehen haben, noch in geringerem trockenem Boden, wenn derselbe nur gehörig bearbeitet worden ist.

Man säet ihn vom Mai bis Johanni breitwürfig in gedüngter Brache oder in's Sommerfeld, nach gedüngter Winterung, nachdem man den Boden einigemal umgepflügt hat, und eggt den Samen flach unter. In seinem ersten Wachsthume liebt er mehr feuchte Witterung, bei trockener wächst er nicht vorwärts und gibt oft nur einen ganz geringen Ertrag.

Der Ertrag ist geringer als der der vorigen Oelgewächse.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten ꝛc.

Er ist besonders Insekten, wie den Erdflöhen, einigen Raupen und dem sogenannten Pfeiffer ausgesetzt, weßhalb eine Spätsaat immer rathsamer ist, als eine Frühsaat.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Samen haben zwar weniger, aber ein sehr gutes Oel; auch ist der Sommerreps ein sehr gutes Viehfutter.

Literatur.

Kreyßig, Anleitung zum Anbau des Raps, Rübsens und Leins. Danzig, 1806.
Iversen, der Rapssaatbau im Holsteinischen. Altona, 1806.
Der Rübsen und Raps. Leipzig, 1806.
Ostermann, Cultur des Winterrapses und Rübsens. Magdeburg, 1840.

Papaver. L.

Argemonidium, Spach.
Calomecon. Spach.
Meconella. Spach.
Meconidium. Spach.
Meconium. Spach.
Rhoeadium. Spach.

Systeme: Catizophyta. Neck.
Papavera. Rül. Juss.
Papaveraceae. Juss. DeC.
Polyandria, Monogynia. L.
Polyantherae. Roy.
Rhoeades. L.

Kelch unterständig, 2blätterig, hie und da 3blätterig, abfällig. Kelchblätter konkav, kahl oder rauhhaarig, am obern Ende kappenförmig ausgehöhlt und hinter demselben in einen kurzen, stumpfen Höcker vortretend. Blumenkrone 4-, selten 6blätterig, abfällig. Blumenblätter beinahe halbkreisförmig,

groß, je 2 gegenständig, die inneren etwas schmäler. Staubgefäße zahlreich. Staubfäden faden-, pfriemen- oder keilförmig. Staubbeutel aufrecht, länglich, zusammengedrückt, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten oberständig, oberwärts breiter steifhaarig oder kahl, hie und da fast weichstachelig. Griffel fehlend. Narben 4 — 20, strahlenförmig über der den Fruchtknoten krönenden, am Rande eingekerbten Scheibe aufsitzend, stehenbleibend. Fruchtkapsel verkehrt-eiförmig oder rundlich, länglich oder keulenförmig, mit der bleibenden, vergrößerten, flachen Narbe gekrönt, an der Spitze unter der Narbe klaffend, 1fächerig. Samen zahlreich, klein, nierenförmig, fein gitterig-grubig.

Papaver somniferum. L.

(Taf. 7. Fig. 2 u. 2a.)

Papaver somniferum β. nigrum. Willd.
— album. Crantz.
— indehiscens. Dumort.
— nigrum. Crantz.
— officinale. Gmel.
— opiiferum. Forsk.

Gemeiner Mohn, Gartenmohn, Magsamen, Oelmagen, Oelsamen, schwarzer Mohn, schlafmachender Mohn, Mohnsamen, Schlafmohn, Mag, Mön, Män.

Pavot des boutiques ou des jardins. (franz.)
Pavot, Common poppy, Garden poppy. (engl.)
Papavero domestico. (ital.)

Arten-Charakter.

Wurzel einfach oder ästig, wenig faserig. Stengel 2 — 5 Fuß hoch, in Perslen fast baumhoch, gerade, oben ästig, rund, glatt oder eben, etwas behaart, vielblätterig. Blätter oft 8 — 10 Zoll lang und 2 — 3 breit, spitzig ausgeschweift-eingeschnitten, stumpf, gezähnt, glatt, beinahe gekielt, etwas dick, oben graugrün, unten mattgrün, die Stengelblätter abwechselnd, die obern stengelumfassend, länglich oder länglich-eiförmig, herzförmig, die untern länglich, kurz-gestielt, die Wurzelblätter länglich, gestielt. Blüthen am Ende des Stengels und der Zweige einzeln stehend, groß, lang-gestielt, vor dem Aufblühen hängend, nach demselben aufrecht, einfach oder gefüllt, verschiedenfarbig, schön weiß, grau, rosenfarbig, purpurroth, blaßviolett, an der Basis eines jeden Blattes mit einem großen violetten Flecken. Blüthenstiel rund, glatt, oben mit abstehenden, weichen Borsten versehen. Kelch platt, glatt, abfallend, mit 2 länglichen, eiförmigen, unten gehöhlten Blättchen. Blumenblätter beinahe rund, ganzrandig oder ausgezackt, gegen die Basis hin verschmälernd. Staubgefäße zahlreich. Staubfäden haarförmig, keilförmig. Staubbeutel länglich, 2fächerig. Fruchtknoten fast rund, etwas urnenförmig. Narbe schildförmig, 10 — 15strahlig, spitzig gekerbt. Fruchtkapsel oft groß, in den Tropen oft von der Größe, daß sie 1 Pfund Samen enthalten, glatt, 8 — 10klappig, zur Hälfte vielfächerig, oben mit der größeren, abgeflachten Narbe versehen, unter welcher sich offene Löcher befinden. Samen viele, nach Linné soll ein einziger Kopf oft 30,000 Körner enthalten, klein, nierenförmig, schön erhaben netzartig gezähnt, weiß, röthlich-bräunlich oder blauschwärzlich.

Blüthezeit und Dauer.

Juni, Juli. ☉. Reife August und September.

Vorkommen.

In Kleinasien, Kaukasien, Aegypten, Griechenland einheimisch, wird in einem großen Theile, besonders des südlichen Europa's kultivirt, daselbst theilweise auch verwildert und als Zierpflanze gefüllt in Gärten gezogen.

Kultur.

Der Mohn verlangt ein warmes, mäßig feuchtes und windstilles Klima und einen thätigen, warmen, lockern Boden mit nicht thonigem, überhaupt zu bindigem Untergrund.

Man düngt den Mohn mit gehörig zergangenem Stallmist, den man entweder im Herbst, oder bald im Frühjahr unterbringt. Man kann den Mohn außer dem Lein, auf alle Früchte folgen lassen, am besten aber nach Gerste, Klee, Kohl, Gurken, Zwiebel, Kartoffeln, auch einigemal auf sich selbst; nach ihm kann man fast alle andern Pflanzen, Winterkohlreps, Winterrübenreps ꝛc. anbauen. Einige säen Möhren unter den Mohn, aber dieß hat keinen guten Einfluß auf denselben, zumal da er dann nicht behackt werden kann. Man bearbeitet den Boden meist im Herbste vor der Aussaat, besonders einen bindigen Boden, dem man dann eine tiefe Saatfurche gibt und den Winter über in rauher Furche liegen läßt; dem Boden aber, der im Winter zu geschlossen ist, gibt man die Saatfurche erst im Frühjahr.

Zur Aussaat nimmt man frischen und gesunden Samen von großen, runden, etwas gedrückten, nicht aber mehr eiförmigen oder spitzigen Köpfen, welch' letztere man vor der Aussaat einige Tage auf einem mäßig erwärmten Ofen liegen läßt, dann den Samen ausnimmt, und ihn noch einige Tage im warmen Zimmer liegen läßt. Bei leichtem, gut bearbeitetem Boden kann man den Mohn im Anfange März, wenn auch auf den Schnee säen, bei einem bindigen Boden dagegen ist die Aussaat oft erst im April anzurathen, nachdem der Boden zuvor gehörig geeggt worden ist. Der Samen muß gleich und dünn ausgesäet werden, manche säen ihn deßhalb aus Vorsicht mit trockener Erde oder Sand vermischt aus. Man säet ihn entweder breitwürfig oder in Reihen. Die Pflanzen sollen später 6 Zoll bis 1 Fuß von einander zu stehen kommen, je nachdem der Boden weniger oder mehr Kräfte besitzt; den Samen bringt man nur leicht mit einer Hacke unter, oder unterläßt dieß auch bei sehr lockerem und leichtem Boden ganz. — Zu dicht stehende Pflanzen werden später verzogen, weil sie sonst unansehnliche Köpfe und schlechten Samen geben, und haben sie einmal 3 — 4 Blätter, so müssen sie gejätet und vom Unkraute befreit werden.

Die Mohnernte fällt gewöhnlich in den Monat August, die Köpfe werden dann dürr, hart, und ihre Samen klappern beim Schütteln derselben; da der Mohn aber meist ungleich reift, so nimmt man die Köpfe, wie sie gerade zeitigen, nach einander ab; denn wollte man zuwarten, bis alle Köpfe reif geworden wären, so würden Mäuse und Vögel den Ertrag ungemein schmälern. Die Köpfe läßt man auf einem luftigen Boden dünn aufgeschüttet vollends trocknen. Auf dem Felde naß gewordene Köpfe muß man vor dem Abnehmen vorher wieder trocken werden lassen. Die Samen nimmt man aus den Köpfen, indem man gewöhnlich die Narbe, den Deckel derselben oben abschneidet,

mit dem Messer die Köpfe klopft, damit der innen sich anhängende Same vollends ausfalle, oder man öffnet die Köpfe durch Walzen, besonders wenn man viel Mohn baut. Den ausgenommenen Samen reinigt man sorgfältig durch Sieben ꝛc., schüttet ihn dünn auf luftigen, trockenen Böden auf und wendet ihn öfter um, bis er vollkommen trocken ist. Zur Aussaat läßt man den Samen in den Köpfen, in welchen er sich am besten hält, diese reiht man an den Stielen an Fäden und hängt sie an trockenen Orten auf. Der Mohnsamen bleibt 2 Jahre lang gut.

Dem Gewichte nach gibt der Mohn durchschnittlich ein Drittel Oel.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten ꝛc.

Der Mohn ist mancherlei Unfällen ausgesetzt; sehr schädlich ist ihm nasses Wetter während der Blüthe, und starke Winde und Regengüsse machen, daß er sich lagert, und mit der Reife ist er besonders Mäusen und Vögeln ausgesetzt.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die ganze Pflanze, besonders aber die Köpfe, besitzen betäubende und schlafmachende Eigenschaften, einen stark narkotischen Geruch und unangenehmen bittern Geschmack, das Kraut schmeckt noch salzig-bitterlich und etwas scharf, der beim Verwunden aus der Pflanze, besonders aber den Köpfen ausschwitzende weiße Milchsaft hat einen bitterscharfen Geschmack. Die Samen schmecken angenehm süßlich-nußartig.

Die vorwaltenden Bestandtheile des Krautes, der Köpfe und des Stengels sind: Mohnsäure, Morphium, Opian und ein flüchtiges, narkotisches Princip, welches sich beim Austrocknen verliert, die des Samens fettes Oel.

Der Hauptnutzen des Mohns besteht bei uns in der Gewinnung eines sehr guten, dem Provenceröl an Güte gleichkommenden Oele, wenn es gehörig bereitet wird. Die Hauptsache bei der Oelbereitung ist in jeder Beziehung die größte Reinlichkeit. Das Oel muß kalt gepreßt werden; um es schön klar und rein zu erhalten, setzt man etwas geröstetes Salz hinzu, um auch den Geschmack angenehm zu machen, ein paar Borsdorferäpfelschnitze. Beim Brennen rußt das Oel nur wenig, und man bedient sich desselben in den Fabriken zu den Lampen, in der Oelmalerei, da es schnell trocknet und weniger gilbt. Mit Hammels- oder Rindsschmalz vermischt, erhält man eine sehr angenehme, dem Gänseschmalz ähnliche Butter. Die Rückstände nach der Oelbereitung, die Oelkuchen, sind ein gutes Viehfutter, und können in theuren Zeiten auch unter Brod verbacken werden. Am meisten Oel erhält der weiße Mohnsamen, am wenigsten der blaue.

Officinell sind die unreifen Samenkapseln und der daraus gewonnene und erhärtete Mohnsaft, das Opium. Als Präparat hat man von den Mohnköpfen einen Syrup. Die getrockneten Kapseln gibt man in Abkochung, wo sie beruhigende und schmerzstillende Wirkungen besitzen; sehr verwerflich ist es, ohne den Rath eines Arztes auf eigene Faust hin, kleinen Kindern wegen zu vielen Schreiens, Grimmens ꝛc. eine solche Abkochung zu verabreichen, indem schon ein manches dadurch ein Opfer des Todes geworden ist; man benutzt die Abkochung ferner zu Klystieren, Waschungen und zu Umschlägen, besonders mit Leinsamen vermischt.

Das Opium bereitet man vorzugsweise im Morgenland, in Persien, Asien, Aegypten, in neuerer Zeit wurden jedoch auch ziemlich gelungene Versuche mit Bereitung desselben in England gemacht. In die grünen Mohnköpfe, die etwa die Größe einer Wallnuß erreicht haben, macht man im Juni auf einer Seite mehrere 1 Zoll lange Einschnitte, die aber die Kapsel nicht ganz durchdringen dürfen, aus diesen Einschnitten fließt das Opium in Form eines milchigen, klebrigen Saftes, den man nun entweder vor Sonnenuntergang sammelt, oder durch die einwirkende Sonnenwärme sich verdicken und braun werden läßt, und dann erst vorsichtig abnimmt, hierauf verfährt man mit den Einschnitten ebenso auf der andern Seite der Köpfe. Im Handel kommen hauptsächlich 2 Sorten von Opium vor, 1) das türkische, levantische oder thebaische, die beste Sorte, welche in ½—2 Pfd. schweren, plattgedrückten, rundlichen, mit Mohnblättern umwickelte Kuchen aus der Türkei, Persien und Arabien kommt, und 2) das ostindische Opium, welches oft in 180 Pfd. schweren Kisten und als 3 — 4 Zoll im Durchmesser haltende platte Kuchen ohne Blätter aus Ostindien zu uns gebracht wird. — Die vorwaltenden Bestandtheile des ausländischen Opiums sind in 100 Theilen:

Nach John:	
Mohnsäure	2,5
Morphium (und Opian)	12,0
Ranziges Fett	2,0
Braunes hartes Harz	12,0
Braunes Weichharz	10,0
Schmieriges elastisches Harz	2,0
Balsamische Substanz	1,0
Extraktivstoff	25,0
Salze mit Wasser und riechenden narkotischen Theilen	15,0
Faser der Samenkapseln	18,5
	100,0
Nach Merck:	
Mohnsaures Morphium	12,5
Opian	3,0
Säure (?)	3,0
Fettes Oel, narkotischer Stoff und Verlust	8,2
Extraktivstoff	50,0
Wasser	9,3
Pflanzenfaser	14,0
	100,0

Fernere Bestandtheile des Opiums sind: Narcein, Meconin, Codein, Paramorphin.

Inländisches Opium enthält nach Geiger: Mohnsäure, Morphium und Opian, Fett, Harz, harziges braungefärbtes Extrakt, elastisches Harz und Eiweiß oder Kleber. Die Asche enthält viel phosphorsauren Kalk.

Der ausgepreßte und eingedrückte Saft der Blätter und Kapseln enthält mehr fremde extraktartige salzige Theile, und nach Petit's und Dublanc's Versuchen kaum 1 — 2 Procent Morphium.

Das Opium hat besonders im frischen Zustande einen widrigen Geruch und scharfen, äußerst widerlichen, bittern Geschmack, und wirkt schon in geringen Gaben, zu ½ — 2 Gran sehr narkotisch, in größeren aber zu 10 — 30 Gran

leicht tödtlich. Es dient den Orientalen hauptsächlich zu wollüstigen Berauschungen, versetzt sie aber durch den länger fortgesetzten Gebrauch desselben in einen Zustand von Stumpfsinn, Auszehrung, Gelbsucht ꝛc. Durch Gewohnheit wird der menschliche Organismus auch gegen die schnellen Wirkungen des Opiums abgestumpft, was gerade die Opiumesser und Raucher bestätigen. Bei Kindern wirkt das Opium ungemein schnell, und oft in ganz kleinen Dosen tödtlich. — Die Zeichen einer Opium-Vergiftung sind: Schwindel, Schwere des Kopfes, Betäubung, Schlafsucht, ein fast apoplektischer Zustand ꝛc. Gegenmittel sind vegetabilische Säuren, Naphtha, Ammonium, Campher, Kaffee, Ipecacuanha (Brechmittel) ꝛc. — Das Opium gibt man innerlich in Substanz, in Pulver und Pillenform, auch in Mixturen, Latwergen, äußerlich in Salben, Pflastern ꝛc. beigemischt. Der wohlschmeckende Mohnsamen wird ohne Nachtheil von Erwachsenen genossen, so werden in einigen Gegenden, wie in Mähren, Böhmen, Schlesien, Ungarn Mohnsamenkuchen, Mohnfladen ꝛc. aus ihm bereitet und Backwerke mit ihm bestreut, jedoch ist er nichts weniger als ohne alle narkotische Wirkungen, und man hat Beispiele, daß Kinder durch den zu häufigen Genuß derselben vergiftet wurden, weßhalb man solche nicht nach Genüge den Mohnsamen kosten lassen sollte. Der Same dient auch einigen Stubenvögeln als Futter. Die Blätter des Mohns kann man zur Streu, die jüngeren zu Gemüse und die Kapseln und Stengeln zum Brennen benutzen. Die Asche ist stark kalkhaltig.

Der Mohn hat mehrere Varietäten:

1. Geschlossener Mohn.

Papaver officinale. Gmel.
Officineller Mohn.

Die Pflanze ist größer als bei der folgenden Varietät, dem offenen Mohn, und weniger stark bläulich bereift. Blumenblätter blaß violettroth oder weiß. Kapseln größer, mehr länglich, bleiben beim Reifen geschlossen. Die Samen etwas größer.

a. Grauer geschlossener Mohn.

Samen grauschwarz. — Er ist der ergiebigste unter den geschlossenen Sorten.

b. Weißer geschlossener Mohn.

Köpfe groß. Samen weiß, jedoch nicht so zahlreich, doch am meisten geschätzt.

2. Offener Mohn.

Papaver somniferum. L.
Schwarzer Mohn, Schüttmohn, blauer offener Mohn, bunter Mohn.

Blüthen verschiedenartig und schön gefärbt. Kapseln ziemlich groß, kugelförmig, oft an beiden Enden eingedrückt, und öffnen sich mit der Reife in vielen Löchern von selbst unter der Krone.

Der Schüttenmohn ist die ergiebigste Sorte, man muß aber die Köpfe viel vorsichtiger als bei dem geschlossenen Mohn abnehmen, und genau darauf acht geben, wenn sie sich zu öffnen anfangen, sonst fällt ein großer Theil des Samens aus. Gewöhnlich läßt man die Stengel mit den Köpfen vorsichtig aus dem Boden ziehen, sie in Büscheln zusammenbinden, und so lange stehen, bis die Köpfe sich öffnen, welche dann in einen Korb oder auf ein Tuch ausgeschlagen werden.

Geschichte.

Schon die Alten kultivirten den Mohn, besonders der Blumen und der Bienen wegen, den Samen des weißen Mohns genossen sie geröstet mit Honig zum Nachtisch, das Landvolk streute ihn zur Verdauung oben auf die mit einem Ei bestrichene Rinde des Brodes, auch verstand man es bald, aus dieser Pflanze Opium zu gewinnen. Der Mohn war der Ceres heilig, und Attribut von ihr, sowohl als Sinnbild der Fruchtbarkeit, als auch, weil er ihren Schmerz um ihre von Pluto entführte Tochter Proserpine gemildert, da sie ihn in Mekone, dem spätern Königreich Sikyon aufgefunden hatte. Der Mohn ist ferner ein Attribut des Schlafs.

Helianthus. L.

Vosacan. Adans.

Systeme: Actinophyta. Neck.
Compositae amphicenianthae. Rchbch.
Compositae Bidentes. Adans.
Compositae Helianthi. Rül.
Compositae oppositifoliae. L.
Compositae radiatae. Roy. Spr.
Corymbiferae. Juss.
Synantherae Helianthi. Cass.
Syngenesia, Polygamia frustranea. L.

Geschlechtslose Randblüthen: Kelch ganzblätterig. Röhre meist 3kantig, kahl oder behaart. Saum oberständig, aus 2 — 3 — 4, zuweilen borstenförmigen, selten gefärbten Spreublättchen oder nur einem Paar kurzer Spitzchen bestehend oder sogar ganz fehlend. Blumenkrone ganzblätterig, einlappig, mit kurzer, kahler oder behaarter Röhre; die Lippen länglich oder lanzettförmig, an der Spitze 2 — 3zähnig oder zahnlos. Stempel unvollkommen. Fruchtknoten unfruchtbar. Griffel fehlt.

Zwitterige Scheibenblüthen: Kelch wie bei den geschlechtslosen Randblüthen. Blumenkrone glockig-röhrig, 5zähnig; die Röhre erweitert sich nach Oben baldigst in den Saum. Staubfäden 5, fadenförmig, frei, der Blumenröhre eingefügt. Staubbeutel linealisch, zu einer Röhre zusammengeklebt, schwärzlich, an der Basis ungeschwänzt, an der Spitze mit einem Anhängsel gekrönt, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten 1fächerig, unterständig. Griffel 1, fadenförmig, oben 2spaltig. Narben pfriemen-fadenförmig, auf dem Rücken zottig, endigen in einen steifhaarigen, fadenförmigen Anhängsel.

Früchte länglich, stumpf, 4eckig, behaart oder kahl, 1fächerig, 1samig, mit 2, selten 4 lanzettförmigen, spreuartigen und abfälligen Schüppchen versehen.

Helianthus annuus. L.

(Taf. 8. Fig. 1.)

β. Helianthus indicus. L.
γ. Helianthus pumilus. Pers.

Sonnenblume, jährige Sonnenblume, Sonnenrose, gemeine Sonnenblume, Sonnenkrone, große Sonnenblume, große indianische Sommerrose.

Common Sun-Flower. (engl.)

Arten-Charakter.

Stengel 4 — 12 Fuß hoch, oft 1 — 2 Zoll dick, häufig gegen den Gipfel hin etwas ästig, stark rauh behaart-gestreift, röhrig, mit lockerem, elastischem und weichem Mark angefüllt. Blätter gegen 1 Fuß groß, breit herz-eiförmig, abwechselnd, langgestielt, spitz, ungleich grobgesägt, rauh, 3rippig. Blüthen am Ende der Stengel und Zweige stets der Sonne nach hängend, schön, oft tellergroß, steif herabhängend, strahlenförmig. Scheibe groß, dunkelbraun, mit oft mehr als 1000 Samen. Strahl goldgelb. Blumenblätter lang, lanzettförmig. Fruchtboden spreublätterig. Kelch flach, mit großen, ziegeldachförmig-sparrig stehenden, blattartigen, eiförmigen, lang zugespitzten Schuppen. Samen länglich, stumpf, glatt, etwas plattgedrückt, 4seitig, mit 2 abfälligen Spreublättchen an der Spitze, schwarzbraun, auch mehr weißlich und gestreift, mit weißem Kern.

Blüthezeit und Dauer.

Juli — Oktober. ☉. Reife September, November.

Vorkommen.

In Mexiko und Peru einheimisch und bei uns häufig in Gärten und auf Feldern als Nutz- und Zierpflanze angebaut, in milderen Gegenden auch verwildert.

Kultur.

Die Sonnenblume verlangt ein warmes, mäßig feuchtes, nicht windiges Klima und eine sonnige Lage, — im Schatten werden die Samen nicht ölreich, — und einen kräftigen, mehr bindigen, thonhaltigen und etwas feuchten Boden, sie geräth auch noch im Moorgrunde, wenn er nicht sauer ist.

Man düngt die Sonnenblume nur bei magerem Boden, indem man schon den Herbst zuvor gehörig zergangenen Mist oder Compost in den Boden bringt; gesteckte Samen überstreut man hie und da auch mit Straßenkoth, Compost ꝛc. Man kann die Sonnenblume in der Brache bauen, wenn man düngen will, oder aber im Sommerfelde nach gedüngtem Roggen, Weizen ꝛc. Sie kann auf alle Früchte folgen, die den Boden in einem lockeren und nicht zu mageren Zustand lassen und die frühe reifen, auf sie selbst kann man, da sie spät reif wird, meist nur Sommerfrüchte bauen; die Sonnenblume erschöpft den Boden nicht sonderlich. Auch kann man sie zwischen Rüben, Kartoffeln ohne Nachtheil pflanzen. Will man die Sonnenblume verpflanzen, so kann man den Boden erst im Frühjahre bearbeiten, will man sie hingegen säen, so muß dies schon den Herbst zuvor geschehen, und der Acker den Winter über in rauher Furche liegen gelassen werden.

Der zur Aussaat bestimmte Samen wird vor der Saat einige Tage lang mäßig erwärmt, damit er kräftigere Pflanzen gebe. Man säet die Sonnenblume auf verschiedene Art, im März, oder in rauhen Gegenden vor der Mitte Aprils in das zuvor gehörig geeggte Feld breitwürfig und zwar so dünn, daß die Pflanzen in einer Entfernung von etwa 1 Elle von einander zu stehen kommen, und eggt den Samen tüchtig ein, damit er stark von Erde bedeckt werde. Ferner säet man die Sonnenblume bei trockenem Boden mit dem Schaufelpfluge in 2 Zoll tief gemachte und 1 — 1½ Ellen von einander entfernte Reihen, und zwar so, daß je 2 Samen zusammengelegt und die 1 Elle weit von einander zu stehen kommen. Oder aber man steckt die Samen ebenfalls zu 2 in gleich tiefe und gleich weit von einander entfernte Gruben, und bedeckt sie wieder mit Erde. Endlich werden die Sonnenblumen noch in Beeten gezogen, und nachher versetzt. 8—10 Tage nach der Saat fangen die Samen an, aufzugehen, zu dicht stehende verzieht man und Lücken füllt man aus. Bei sehr trockener Witterung muß man begießen, überhaupt öfters jäten und behacken. Ist die Pflanze einmal 2—3 Fuß hoch geworden, so muß man alle schwächlichen Nebenstengel und Augen abnehmen, denn mehr als 4 — 5 Blumen sind für die Pflanze nicht vortheilhaft. Die Sonnenblume reift um Michaelis und bälder, man schneidet die Samenscheiben dann ab, und läßt sie an einem luftigen Orte austrocknen, nimmt die Samen entweder mit der Hand oder klopft sie mit dem Stocke aus, man benutzt nun diese Samen gleich auf Oel, oder trocknet sie in erwärmten Lokalen und bewahrt sie an trockenen Orten auf.

Der Ertrag ist oft sehr stark. 4 Pfd. guter Samen geben etwa 1 Pfd. Oel.

Zur Saat läßt man, bis solche geschehen soll, den Samen in den Scheiben, die man mit den Stielen an Fäden aufhängt, die Scheiben werden im Frühjahr in erwärmten Zimmern getrocknet und der Same ausgemacht.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten ꝛc.

Die Sonnenblume ist hauptsächlich dem Lagern und die Samen den Vögeln ausgesetzt.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Der Hauptnutzen der Sonnenblume besteht in den Samen, welche abgehülst, besonders kalt geschlagen und reinlich behandelt, ein schönes, helles, fettes, mildes, gelbes, an Geschmack dem Provenceröl, an Fettigkeit sogar dieses noch übertreffendes, gleichkommendes Oel liefern, welches an Speisen und zum Brennen benutzt werden kann. Die Samen werden häufig von Vögeln, besonders von Meisen und Finken, heimgesucht. Die Oelkuchen sind ein sehr gutes und nahrhaftes Viehfutter. Die gerösteten Samen dienen als angenehmes Kaffeesurrogat, auch bereiten die Indianer aus den frischen, zerstampften Samen Brod und andere Speisen. Die jungen geschälten Stengel und Blumenknospen kann man als Gemüse genießen, die Stengel sind ein gutes Brennmaterial, geben eine gute Asche zur Pottaschenbereitung, auch kann man aus den Fasern der Stengel gröbere Gewebe verfertigen. Die Blätter dienen ferner als Tabakssurrogat, und sind, wie auch die Wurzeln, ein gutes Futter

für Schweine. Die Blüthenblätter können zum Gelb- oder Blaufärben benutzt werden, und die Blüthen geben den Bienen viel Honig und Wachs.

Camelina. Crantz.

Chamaelinum. DeC.
Leiolobium. Rchbch.
Moenchia. Roth.
Pseudolinum. DeC.
Sinistrophorum. Schrank.

Systeme: Cruciferae. Juss.
Cruciferae Alyssoideae. Vent.
Cruciferae Camelineae. DeC.
Tetradynamia, Siliculosae. L.
Tetradynamae Septatae. Rchbch.

Kelch 4blätterig, an der Basis ohne oder mit zwei Höckern, abfällig. Kelchblätter eiförmig-länglich, aufrecht. Blumenkrone 4blätterig, kreuzförmig, abfällig. Blumenblätter länglich-keilförmig, ganz, genagelt. Staubgefäße 6, 4mächtig. Staubfäden fadenförmig. Staubbeutel eiförmig, einwärts gekehrt, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten rundlich, 2fächerig. Griffel fadenförmig, auf der Klappe des Schötchens beim Aufspringen desselben sitzen bleibend. Narbe kopfig. Schötchen verkehrt-ei- oder kugelförmig, stumpf, vom Rücken her etwas zusammengedrückt, von einem vorstehenden Rande umzogen, hart, 2klappig, 2fächerig. Samen zahlreich, in jedem Fache 2reihig, hängend, länglich, zusammengedrückt, ungerandet, eingestochen-punktirt, eiweißlos.

Camelina sativa. Crantz.

Camelina ambigua. Bess.
— campestris. Spenn.
— sagittata. Moench.
Alyssum sativum. Scop. Sm.
Cochlearia sativa. Roth.
Moenchia sativa. Roth.
Myagrum sativum. L.
β. Camelina sylvestris. Wallr.

Gemeine Cameline, Leindotter, Dotterkraut, Flachsdotter, kleiner Oelsamen, Schmalz, Finkensame, gemeiner Leindotter, Dotter, kleiner deutscher Oelsamen.

Sesame d'Allemagne. (franz.)
Cultivated Gold of pleasure. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel klein, spindelig, ästig, faserig. Stengel 1—1½ Fuß hoch, aufrecht, ästig, stumpf, eckig, rauh, behaart oder mehr glatt. Blätter abwechselnd, ungestielt, ei-lanzettförmig, an der Basis pfeilförmig, stengelumfassend, ganzrandig oder wenig gezähnelt, etwas rauh, behaart, grasgrün. Blüthen am Ende des Stengels und der Zweige in langen lockern Trauben und Doldentrauben stehend, sie sind klein, blaßgelb. Kelch abstehend, von den Blättern sind zwei am Grunde etwas höckerig. Blumenblätter länger als der Kelch, länglich-linienförmig, etwas keilförmig, stumpf, mit ziemlich breitem Nagel. Staubfäden grünlich, zahnlos. Schötchen aufgetrieben, birn- oder keilförmig, 4rippig, mit dem Griffel gekrönt, platt, gelb, mit vielen kleinen, länglichen, 3eckigen, eingestochen-punktirten, röthlichgelben Samen.

Blüthezeit und Dauer.

Mai, Juni. ☉. Reife August.

Vorkommen.

Häufig auf Aeckern, unter Getreide, besonders aber dem Flachse, auf sandigem Boden, findet sich auch im mittlern Asien und wird angebaut.

Kultur.

Der Leindotter will ein warmes, feuchtes Klima und einen nicht zu magern, strengen und einen mehr sandigen, trockenen und gut bearbeiteten Boden, der nur gedüngt wird, wenn er zu wenig Kräfte besitzt. Er wird nach gedüngtem Roggen, Weizen im Sommerfelde gebaut, und kann fast auf alle Vorfrüchte kultivirt werden, um so weniger kann man aber andere Früchte auf ihn folgen lassen, da er zu viel Bodenkräfte konsumirt.

Man säet ihn im April und noch bis Johanni, nachdem man den Boden gehörig geeggt hat, breitwürfig, und eggt ihn etwas flach unter. Während der Vegetation entfernt man das Unkraut, besonders die Flachsseide, durch Jäten. Der Leindotter reift in 3 Monaten, und zwar meist im August, und man reißt ihn nun in der Gelbreife entweder aus oder mähet ihn ab, hüte sich aber bei dieser Arbeit, daß zu viele Körner ausfallen. Sonst verfährt man mit dem Leindotter wie mit dem Repse.

75 — 81 Pfund Samen Leindotter geben im Durchschnitt 18 — 24 Pfund und mehr Oel.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Der Same schmeckt bitterlich-süß, etwas kressenartig schleimig, und seine vorwaltenden Bestandtheile sind fettes Oel und Schleim. Er gibt ein gutes, mild und süß schmeckendes, in der Kälte nicht leicht gerinnendes, beim Brennen nicht riechendes, aber bald ranzig werdendes, goldgelbes Brenn- und Speiseöl, das noch fetter ist, als das Repsöl. Die Oelkuchen taugen weniger zu Viehfutter, übrigens ist das Stroh ein gutes Schaf- und die Spreu ein gutes Pferde- und Schweinefutter, das Stroh dient auch zum Einstreuen. Samen und Kraut waren officinell, erstere gebrauchte man in Umschlägen als erweichendes, linderndes Mittel, letzteres in Wein gekocht gegen Augenentzündungen. Der Same ist ein gutes Geflügel-, besonders Gänsefutter.

Man kennt zwei Varietäten:

a. Camelina sativa pilosa. DeC.

Camelina sativa α. silvestris. Fries.
Camelina sylvestris. Wallr.
Camelina microcarpa. Andrz.
Haariger Leindotter.

Blätter ganzrandig, behaart.

b. Camelina sativa glabrata. DeC.

Camelina sativa β. sativa. Fries.
Glatter Leindotter.

Blätter ganzrandig, glatt oder fast glatt.

Geschichte.

Den Samen backen die Griechen seines angenehmen Geschmackes wegen unter das Brod.

Raphanus. L.

Dondisia. Neck.
Ormycarpus. Neck.
Raphanis. DeC.
Raphanistrum. DeC.

Systeme: Cruciferae. Juss.
Cruciferae Erucagineae. Vent.
Cruciferae Raphani. Adans.
Siliquosae. L.
Siliquosae Sisymbria. Röl.
Tetradynamae Lomentacae. Rchbch.
Tetradynamia, Siliquosa. L.

Kelch 4blätterig, an der Basis 2höckerig, abfallend. Kelchblätter aufrecht, länglich. Blumenkrone 4blätterig, kreuzförmig, abfallend. Blumenblätter genagelt, verkehrt-eiförmig, ganz, stumpf oder leicht ausgerandet. Staubgefäße 6, 4mächtig, dem Blüthenboden eingefügt. Staubfäden pfriemenförmig. Staubbeutel länglich, 2fächerig, einwärts gekehrt. Stempel 1. Fruchtknoten 2fächerig, länglich. Griffel pfriemenförmig. Narbe stumpf oder kopfförmig. Schote rund, mit dem konischen Griffel an der Spitze, vielgliederig, knotig, ohne Klappen, leder- oder korkartig, 2fächerig oder durch die oft fehlende, hautartige Scheidewand 1fächerig, theils gleichweit, theils aber verengert. Samen kugelförmig, hängend, eiweißlos.

Raphanus sativus. L.

Raphanus radicula. Pers.
Raphanus rotundus. Mill.
β. Raphanus chinensis. Mill.
Raphanus oleifer. Hort.
γ. Raphanus niger. Mill.
δ. Raphanus orbicularis. Mill.
ε. Raphanus Gayanus. Sweet.
Raphanus Landra. Hort.
Raphanistrum Gayanum. Fisch. et Meyer.

Rettig, gemeiner Rettig, Gartenrettig, Rübenrettig, zahmer Rettig, gebauter Rettig.
Radish, Raifort. (engl.)
Rafana, Ravano. (ital.)

Arten-Charakter.

Wurzel dick, mehr oder weniger rund oder länglich, rüben- und spindelförmig, fleischig, saftig. Stengel 1 — 2 Fuß hoch und darüber, ästig, borstig-hackerig. Zweige abwechselnd, ebenso die leierförmig-gefiederten und rauhhaarigen Blätter. Blumenstiele und der grüne Kelch steif behaart. Blüthen in kurzen Trauben stehend, weiß, hellviolett oder purpurröthlich. Schote 1 — 2 Zoll lang, kaum etwas länger als der Stiel, länglich, walzenförmig, aufgetrieben, zugespitzt, etwas gekrümmt, schwammigknotig, glatt, mit 2 bis 3 rundlichen, stumpfeckigen, etwa pfefferkorngroßen, hellbraunen Samen.

Unterart.

Raphanus sativus chinensis oleiferus.

Oelrettig, chinesischer Rettig.
Rafano della China. (ital.)

Arten-Charakter.

Der Oelrettig stammt nach De Candolle vom Radieschen ab, mit welchem er auch viel Aehnlichkeit hat. Wurzel sehr klein, noch kleiner als beim Radieschen. Stengel und Zweige stärker. Blätter breiter, behaarter. Schoten zahlreicher, größer. Samen rundlich, röthlichbraun.

Blüthezeit und Dauer.

Mitte Juli. ☉. ♂. Reife Ende August.

Vorkommen.

Diese Varietät ist in China zu Hause, und wird besonders häufig in Italien, auch hie und da bei uns kultivirt.

Kultur.

Der Oelrettig will ein mäßig feuchtes und warmes Klima, einen freien, weder zu windigen noch zu sonnigen Standpunkt und einen nicht frisch gedüngten, aber kräftigen, trockenen, warmen, lockern, gut bearbeiteten, unkrautreinen Mittelboden, welchen man nur und zwar schwach düngt, wenn er zu mager ist, und die jungen Pflanzen gypst, wenn der Boden nicht zu humos ist.

Er wird meist im Sommerfelde nach gedüngter Brache gebaut, kann fast auf alle Früchte folgen, und ebenso können fast sämmtliche Früchte auf ihn gebaut werden, indem er den Boden in keinem erschöpften Zustande hinterläßt.

Man säet den Samen entweder im Frühjahr, im Mai oder im Herbst, in welch' letzterem Falle die Pflanzen zwar weniger den Erdflöhen, um so mehr aber ungünstigen Witterungsverhältnissen ausgesetzt sind, ferner säet man ihn entweder breitwürfig, wobei der Acker vorher gut geeggt werden muß und der Same nur flach untergeeggt wird, 1 oder besser in 1 — 1½ Fuß, nach Andern blos 3 — 5 Zoll weit von einander gezogene Reihen, so daß die Pflanzen 4 — 5 Zoll von einander entfernt zu stehen kommen, und bedeckt dann den Samen 1½ Zoll hoch mit Erde. Zu dicht stehende Pflanzen verzieht man nachher und füllt leere Stellen damit aus. Wenn die Pflanzen einige Blättchen haben, so behackt man sie und reinigt sie vom Unkraute. Das Behacken wird einigemal wiederholt. Mitte oder Ende Juli blüht der kultivirte Oelrettig, und man unterstützt nun die Pflanzen mit Reisig, weil sie sich zu dieser Zeit gerne lagern. Der Oelrettig reift sehr ungleich, zum größten Theile aber Ende August, die Stengel werden weiß, und man schneidet sie meist mit der Sichel ab, oder rauft ihn aus, bindet ihn büschelweise zusammen und läßt ihn so aufgestellt oder in Schwaden trocknen. Man drischt nun die Pflanzen in Scheunen und reinigt den Samen durch Sieben. Der ausgedroschene Same muß gut getrocknet werden, ehe er aufgehäuft wird.

Der Oelrettigsame gibt durchschnittlich 50 Procent Oel.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten ꝛc.

Wie wir schon gesehen haben, ist der Oelrettig vorzugsweise den Erdflöhen unterworfen, zur Blüthezeit lagert er sich gerne, die Wintersaat leidet oft sehr von der Nässe, und eben so nachtheilig ist später andauernde Trockenheit.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die ölreichen Samen geben kalt geschlagen, ein dem Mohnöl ähnliches Oel, das als Speiseöl, und besonders, da es sehr sparsam brennt und wenig rußt, als Brennöl benutzt wird. Aus dem Lampenruße bereiten die Chinesen die bekannten Tusche. Die Oelkuchen sind ein gutes Viehfutter. Das Stroh kann man den Schafen füttern, und die Spreu dem Rindvieh.

Geschichte.

Ein Schwede Eckeberg brachte den Oelrettig zuerst von China in sein Vaterland, von wo aus er nach Deutschland ꝛc. kam.

Madia. Mol.

Biotia. Cass.

Systeme: Compositae. Cass.
Compositae Amphigynanthae. Rchbch.
Compositae Asteroideae. Less.
Compositae Heliantheae. Loud.
Compositae Senecionidae. DeC.
Corymbiferae. Juss.
Synantherae Heliantheae. Cass.
Syngenesia, Polygamia superflua. L.

Blumenkopf vielblüthig, verschiedenblumig. Strahlblumen 10 — 12, sämmtlich weiblich, zungenförmig oder monströs unregelmäßig und weit röhrenförmig. Scheibenblumen zwitterig, röhrenförmig, regelmäßig 5zähnig. Blüthenhülle beinahe kugelig, 1reihig, mit auf dem Rücken gekielten, zusammengelegten, die Randschließfrüchte umgebenden Schuppen. Blumenboden eben, mit zwischen Strahl und Scheibe 1 — 2reihig eingeschalteten Spreublättchen, in der Mitte gänzlich nackt. Die Zungen am Grunde kahl, kaum länger als die Hülle. Griffel der Scheibenblüthen hackig, unten zu breit, innen 2narbig-drüsige Reihen tragend, an der Spitze mit steifen, aufrechten Haaren besetzt. Schließfrucht zusammengedrückt, gerade, am Grunde verschmälert, glatt, kahl, auf beiden Seiten in der Mitte mit einem längeren, größeren Nerven, daher 4 — 5kantig.

Madia sativa. Mol.

Madia mellosa. Willd.
Madia viscosa. Willd.
Madie, ölgebende Madie, Oelmadie.

Arten-Charakter.

Ganze Pflanze drüsig-haarig und ölig. Stengel 1½ Fuß hoch, rauh, klebrig, ästig, Nebensprossen treibend. Blätter 5 Zoll lang, ½ Zoll breit, halbstengelumfassend, lanzettförmig, ganzrandig. Blumenstiele gehäuft, achsel- und gipfelständig. Blüthen gelb. Samenkapsel enthält 15—20 längliche, zuerst schwarze, dann grau werdende Samen.

Blüthezeit und Dauer.

Juli, August. ☉. Reife August, September.

Vorkommen.

In Chili und Californien zu Hause, bei uns seit mehreren Jahren kultivirt.

Kultur.

Die Madie gedeiht am besten in einem guten, milden, lockern, feingepulverten Boden, ein nasser, bindender und frisch gedüngter schlägt ihr nicht zu, ein zu magerer erzeugt verkümmerte Pflanzen. Sie kann nach jeder Fruchtfolge, hauptsächlich nach Hackfrüchten und Klee angebaut werden.

Man säet die Madie im Herbste, oder aber, was am besten ist, im Monate Mai breitwürfig oder in Reihen, wobei man den Samen flach untereggt. Die Pflanzen müssen gejätet, oder wenn sie in Reihen stehen, behackt, und wo sie zu dicht stehen, verdünnt werden, so daß die Pflanzen 4—6 Zoll von einander entfernt werden.

Nach 3 — 4 Monaten nach der Saat, gewöhnlich im August, erfolgt die Ernte, man hüte sich aber, den Samen nicht zu reif werden zu lassen, indem er leicht ausfällt. Man nimmt, sobald nämlich die Samen ihre schwarze Farbe gegen eine silbergraue vertauscht haben, die Samenköpfe ab; da aber die letztere nicht gleichzeitig reifen, so muß man das Einsammeln mehrmals vornehmen. Die Pflanzen zieht man entweder aus oder schneidet sie mit der Sichel ab, hierauf klopft man den reifen Samen in einem Faß oder auf einem Tuche aus, oder man bindet sie in Büscheln, welche man wie den Reps aufstellt, und fährt sie dann, wenn sie völlig trocken geworden sind, auf einem mit Tüchern belegten Wagen nach Hause, wo alsbald der Samen ausgedroschen wird. Sehr empfehlenswerth ist das Trocknen der Pflanzen auf Pyramiden oder auf Trockengerüsten, da bei einer fortdauernden nassen Witterung ein ziemlich großer Theil des Samens auf dem Felde ausfällt. Sobald der Samen ausgedroschen ist, muß er leicht aufgeschüttet und öfters gewendet werden.

100 Pfund Samen geben etwa 30 Pfund Oel.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die ganze Pflanze besitzt einen, besonders zur Blüthezeit sehr starken, durchdringenden, höchst unangenehmen Geruch. Der Samen liefert ein fettes Oel, er muß aber, ehe er zu Oel geschlagen wird, in warmem Wasser gewaschen und wieder getrocknet werden. Man gebraucht es zur Würze an Speisen, zum Brennen, zum Einschmieren der Maschinen, zur Tuch- und Seifenfabrikation, und in der Medicin. Die Oelkuchen taugen nicht zur Fütterung, eben so wenig das Stroh und die Spreu, da letztere eine Menge Salze enthalten, sind jedoch aber als Brennmaterial sehr gut zu gebrauchen. Dem Samen wird von mehreren Vögeln, besonders von Meisen und Finken, sehr nachgestellt.

Geschichte.

Die Madia wurde zuerst von Oberhofgärtner Bosch in Stuttgart angebaut.

Literatur.

Wahn, Anbau der Madia sativa. Weißensee, 1840.

Hesperis. L.

Arabidium. C. A. Meyer.
Deilosma. C. A. Meyer.
Hesperidium. DeC.
Plagioloba. C. A. Meyer.

Systeme: Cruciferae. Juss.
Cruciferae Cheiranthoideae. Vent.
Cruciferae Erucae. Adans.
Cruciferae Sisymbreae. DeC.
Siliquosae. L.
Siliquosae Sisymbria. Rül.
Styridophyta. Neck.
Tetradynamiae Siliquosae. Rchbch.
Tetradynamia, Siliquosa. L.

Kelch 4blätterig, mit 2 sackförmigen Erweiterungen, abfällig. Kelchblätter länglich, aufrecht. Blumenkrone 4blätterig, kreuzförmig. Blumenblätter nagelförmig, mit abstehendem stumpfem oder ausgerandetem Rande. Staubgefäße 6, 4mächtig. Staubfäden pfriemen-fadenförmig, zahnlos. Staubbeutel einwärts gekehrt, länglich, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten linealisch, sitzend, 2fächerig. Griffel fehlt oder ist sehr kurz. Narbe aus 2 aufrechten, eiförmigen, flachen, stumpfen Blättchen bestehend, die sich berühren. Schote straff, fast 4seitig oder zusammengedrückt, 2klappig, 2fächerig. Samen länglich oder 3seitig, glatt, hängend, 1reihig, eiweißlos.

Hesperis matronalis. L.

Hesperis matronalis hortensis. DeC.
Hesperis euganea. Marsigl.
Deilosma matronalis. Andrz.
β. Hesperis matronalis sylvestris. DeC.
Hesperis inodora. L.
Hesperis sibirica. Vill.
Hesperis sylvestris. Crantz.
γ. Hesperis sibirica. L.
Hesperis obtusa. Moench.
Deilosma sibirica. Andrz.

Rothe Nachtviole, Frauennachtviole, Matronalviole, Frauenveil.

Single garden Rocket. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel stark, cylindrisch, faserig. Stengel 2 — 4 Fuß hoch, einfach oder an der Spitze etwas ästig, straff, aufrecht, im Schatten auch etwas schlaffer, stark, rund, steifborstig, mit abwärts stehenden Haaren. Blätter groß, abwechselnd, ei-lanzettförmig, steif, buchtig-gezähnelt, rauh behaart, dunkelgrün, die obern ungestielt, die darauf folgenden kurz gestielt, und die untern am Blattstiele herablaufend. Blüthen am Ende in langen, lockern Trauben stehend, ziemlich groß, gestielt, hellviolett, purpur-rosenroth, oder auch weiß. Kelch anliegend, etwas zottig und rauh behaart, röthlich. Corolle weit größer als der Kelch, mit flach ausgebreitetem Rande. Corollenblätter verkehrt-eiförmig, an der Spitze ausgerandet. Die kürzern Staubfäden schmal, an ihrer Basis mit einer Drüse, die längeren sind an ihrem Grunde erweitert und von keiner Drüse gestützt. Staubbeutel grünlich. Narbe aus 2 eiförmigen, sich berührenden Plättchen bestehend. Schote aufrecht, länglich, 2fächerig, 2klappig, etwas zusammengedrückt, aufgetrieben, glatt. Samen mehrere, eiförmig, zusammengedrückt, gelbbraun.

Variirt mit gefüllten, weißen oder lilafarbigen Blumen.

Blüthezeit und Dauer.

Mai — Juli. ♂. ♃. Reife September.

Vorkommen.

In Italien und andern Ländern Europa's, auch hie und da in Deutschland, in Baiern, Oestreich, Salzburg, Schlesien, Meklenburg, Nassau, bei Göttingen, Bonn und in Sibirien, in schattigen Waldungen, an Hecken und häufig bei uns gefüllt als Zierpflanze gezogen.

Kultur.

Man baut sie selten als Oelpflanze an, und vermehrt sie durch Samen und Zertheilung der Wurzeln. — Sie gibt etwa die Hälfte Ertrag vom Winterrepse.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Blumen haben besonders am Abend einen angenehmen, veilchenartigen Geruch, das Kraut riecht gerieben kressenartig und schmeckt krautartig, scharf kressenartig. — Aus den Samen gewinnt man ein gutes Oel.

Fagus. L.

Systeme: Amentaceae. Juss. DeC. L.
Axonophyta. Neck.
Castaneae. Adans.
Cupuliferae. Rich.
Monoecia, Polyandria. L.
Querci. Rül.

Männliche Blüthen: Kätzchen kopfförmig, beinahe kugelig, langgestielt, hängend, die kurzgestielten Blättchen sind mit abfälligen Deckblättchen gestützt. Blüthenhülle ganzblätterig, glockenförmig, 5spaltig, zottig. Staubgefäße 8—15. Staubfäden fadenförmig. Staubbeutel aufrecht, herz-eiförmig, 2fächerig.

Weibliche Blüthen sitzen zu 2 in einer gestielten, krugförmigen, 4spaltigen Hülldecke, welche außen durch die angewachsenen, linealischen Deckblättchen lang-vielfädig ist. Blüthenhülle oberständig, ganzblätterig, mit einer 3kantigen, flaumigen, mit dem Fruchtknoten verwachsenen Röhre und mit einem oberständigen, 5 — 6theiligen, zottigen Saume. Staubgefäße fehlen. Stempel 1. Fruchtknoten unterständig, 3kantig, 3fächerig. Griffel 3, fadenförmig, behaart. Narben laufen an der innern Seite des Griffels herab, sind rinnig, haben wülstige, warzige Ränder und sind an der Spitze auswärts gekrümmt.

Hüllfrucht einzeln auf einem Blüthenstiele, kapselartig, weichstachelig, aus der geschlossenen, knorpelig-holzigen, 4klappig aufspringenden Hülldecke bestehend, in welch' letzterer die zwei spitz 3kantigen, 1fächerigen, 1samigen, mit einer lederigen Fruchtschale umgebenen Nußhülsen sich befinden. Samen hängend, 3kantig, eiweißlos.

Fagus sylvatica. L.

(Taf. 8. Fig. 2, 2a u. b.)

Fagus purpurea. Herit.
Fagus sylvestris. Gaertn.
Castanea Fagus. Scop.
β. Fagus sanguinea. Hort.
γ. Fagus quercoides. Hort.
δ. Fagus cuprea. Lodd.
ε. Fagus heterophylla. Hort.
ζ. Fagus pendula. Hort.
η. Fagus atrorubens. Du Roi.
Fagus atropurpurea. Hort.

Buche, gemeine Buche, Rothbuche, Mastbuche, Eckernbuche, Thalbuche, Bergbuche, Sommerbuche, Rauchbuche, Tragebuche, Böcke, Bucheichel, Buchecker.

Hêtre, Fau, Fouteau. (franz.)
Beech-tree. (engl.)
Faggio. (ital.)

Arten-Charakter.

Ein schöner Baum, der oft 120 Fuß und darüber, 2 — 4 Fuß dick und dicker und gerade und schlank gewachsen ist. Wurzel etwa 5 Fuß gehend, mehr ausgebreitet, mit einer mittleren, kräftigen Herzwurzel. Rinde glatt, an jungen Bäumen graugrün, an ältern weißgrau. Zweige ausgebreitet aufrecht. Blätter abwechselnd, kurzgestielt, eiförmig, zugespitzt, ausgeschweift-wellenförmig, undeutlich gezähnt, am Rande und die jungen auch an den Rippen zart und schön behaart oder gewimpert, oben glatt, glänzend hell- und unten bläßer grün. Die Blüthen erscheinen mit den Blättern, die männlichen am Ende der Zweige büschelig gestielt, fast sitzend, in kleinen, rundlichen, gelbbraunen Kätzchen hängend. Blüthenhülle 5spaltig. Staubgefäße meist 8. Die weiblichen gewöhnlich einzeln stehend, kurz und zottig gestielt, roth, die Hülldecke 4spaltig, 2blüthig, außen weichstachelig, die Blüthenhülle 6zähnig, mit dem Fruchtboden verwachsen. Die Frucht, eine unächte Kapsel, aus der erhärteten Hülldecke hervorgegangen, ist rundlich, 4fächerig, kurz und rauhstachelig, fast holzig, mit 1 — 3, meist 3eckigen, glatten, glänzenden, braunen Samen oder Nüssen, die von einer dünnen, zähen Schale umgeben sind und einen weißen, braun behaarten Kern einschließen.

Blüthezeit und Dauer.

Mai, Juni. ♄. Reife September, Oktober.

Vorkommen.

In den Wäldern Europa's, die sie häufig zum großen Theile bilden hilft und wo sie kultivirt wird. — Man findet die Buche selten mehr auf der Höhe von 14 — 1500 Fuß über dem Meere, ausnahmsweise in Schlesien und dem Thüringerwalde bis 3000 Fuß.

Kultur.

Die Buche verlangt einen guten, saftigen, von Dammerde, Lehm, Sand gemischten Boden. Man vermehrt die Buchen durch Samen, man säet denselben im Mai oder Herbst an dunkle, schattige Orte in flache, schmale Gräben, die gehörig vom Unkraute gesäubert sind, und bedeckt ihn hierauf mit etwas Erde. Beim Verpflanzen junger, 4—5jähriger Stämmchen darf man die Wurzeln nur wenig verschneiden, nicht zu sehr von Erde entblößen und die Bäumchen selbst nicht zu entfernt von einander setzen. — Mit 120 Jahren ist eine Buche als völlig ausgewachsen anzusehen.

Aus 100 Pfund Bucheln erhält man 12 Pfund reines und 5 Pfund trübes Oel.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten.

Die junge Zucht leidet gerne durch Frost, die Wurzeln durch Maikäferlarven, die Rinde durch Wild und Mäuse, durch Fäulniß ꝛc.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Buche wächst bis zum 15ten Jahre langsam, hierauf schneller, und ist im 120sten bis 124sten Jahre ausgewachsen. — Die Kerne, Bucheln oder Bucheckern haben einen süßlichen, öligen Geschmack und enthalten viel Oel. Die Rinde enthält nach Braconnot ein gewürzhaftes, vanillenartig riechendes Princip, das Holz ist fest, schwer, von den an Waldrändern stehenden Bäumen weißlich, bei den tiefer im Walde stehenden bräunlich, wiegt grün, der Kubikfuß 65 Pfund, trocken 30 Pfund. Die Bucheln werden hie und da roh genossen, besonders von Kindern, erregen aber in zu großer Menge Kopfschmerzen, fieberhafte Zufälle ꝛc. Man erhält aus den Bucheln, wenn sie einige Monate lang gelegen, bekanntlich das Bucheckern- oder Büchelesöl, ein mildes, schmierig bleibendes, goldgelbes Oel, das kalt geschlagen an Speisen, warm geschlagen aber zum Brennen benutzt wird; besonders gut wird es, wenn es ein Jahr in steinernen Krügen in die Erde vergraben stand, sonst mästet man mit ihnen auch Schweine, ohne Zuthat von Erbsen aber wird das Fleisch nicht zum Räuchern tauglich, und eben so wenig das Schweinefett fest; andern Hausthieren sind sie, wie auch die Oelkuchen, besonders den Pferden, schädlich; Rothwild, Eichhörnchen, mehrere Vögel, wie wilde Tauben, Rebhühner, Hehern ꝛc. fressen sie sehr gerne. — Früher waren die Bucheln officinell. Die abgekochten Blätter braucht man zu Gurgelwasser, und die frisch gequetschten legt man beim Einschlafen der Glieder auf, benutzt sie auch zum Ausstopfen der Matrazen. Als Brennmaterial ist das Buchenholz allen andern Holzarten vorzuziehen, es gibt eine sehr gute Kohle, und die Asche viel Pottasche, zum Bauen ist es zu spröde, wird auch leicht von Würmern angefressen. Man benutzt das Holz ferner zu ökonomischen Zwecken fast jeder Art, zu Wagner- und Tischler-Arbeiten ꝛc., zur Erleuchtung von Zimmern, und mit Lumpen versetzt zu Papier. Im Wasser dauert es nur lange ohne Zutritt der Luft, im andern Falle fault es leicht. Die Baumrinde dient zum Gerben, und im frischen Zustande, wie auch die jungen Zweige zum Färben.

Geschichte.

Die Buche wurde von den Germanen heilig verehrt, und jetzt noch herrscht der Glaube, der Blitz schlage nicht

darein. Die Einwohner von Skios nährten sich während einer Belagerung meist mit Bucheln. — Ein Engländer, Aaron Hill, preßte im Jahr 1713 zuerst Buchelöl aus.

IV. Farbpflanzen.

Die hieher gehörenden Pflanzen werden theils ihrer Wurzeln, theils ihrer Blätter, theils ihrer Blüthen und theils ihrer Früchte wegen, welche Farbstoff enthalten, angezogen.

Rubia. L.

Aparine. Adans.
Relbunium. Endl.

Systeme: Aparines. Adans.
Fructiflorae. Roy.
Galia. Röl.
Phyllastrophyta. Neck.
Rubiaceae. Juss. DeC.
Stellatae. L.
Tetrandria, Monogynia. L.

Kelch anhängend, mit undeutlichem, 4 — 5zähnigem Rande. Blumenkrone fast glockenförmig, 4—5theilig. Staubgefäße 4 — 6, in der Blumenkrone befestigt. Staubfäden kurz. Staubbeutel länglich, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten unterständig, 2fächerig. Griffel 2, kurz fadenförmig. Narben kopfförmig. Beere saftig, 2knöpfig, 1fächerig, 1samig, nicht mit dem Kelche gekrönt, glatt oder bekörnt. Samen von der Fruchtschale nicht gesondert, schildförmig befestigt, am Bauche ausgehöhlt, am Rücken aufgetrieben, eiweißhaltig.

Rubia tinctorum. L.

(Taf. 9. Fig. 1, 1a.)

Rubia peregrina. Murrith.
Rubia sylvestris. Mill.
β. Rubia tinctorum. Mill.

Röthe, Färberröthe, Krapp, Grapp, Krappwurzel, Färberwurz.
Garance. (franz.)
Dyer's Madder. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel dünn, bis zur Dicke eines kleinen Fingers, gegen 3 Fuß lang, ästig, faserig, blaßbraun, mit vielen Schößlingen, tief in den Boden eindringend. Stengel gegen 4 Fuß hoch, kultivirt oft mannshoch, krautartig, 4eckig, an den Gelenken mit scharfen, zurückgebogenen Stacheln. Die Blätter stehen zu 6 — 7 Quirlen, elliptisch-lanzettförmig, zugespitzt, hart, steif, glatt, unten am Rande und den Rippen rückwärts stachelig borstig, glänzendgrün. Blüthen am Ende des Stengels und der Zweige stehend, blaßgelb. Blumenkrone 5spaltig, die Lappen derselben eiförmig, langzugespitzt, an der Spitze gekrümmt, fast schwielig. Beeren rund, im Anfang roth, mit der Reife schwarz, 1samig.

Blüthezeit und Dauer.

Mai — Juli. ♃. Reife September.

Vorkommen.

Einheimisch in der Schweiz, Pfalz, in Frankreich, Italien, im Orient, in Syrien, an Ackerrändern, Wegen, in Gebüschen; häufig kultivirt, zumal in Schlesien, Thüringen, der Pfalz, Böhmen, den Niederlanden, besonders auf der Insel Schouwen in Zeeland.

Kultur.

Der Krapp liebt ein warmes und mehr feuchtes Klima und einen lockern, tief gegrabenen, gut verarbeiteten, kräftigen und etwas feuchten, warmen, etwas lehm- und kalkhaltigen Boden, in lehmigem Boden werden die Wurzeln größer als in leichtem, sandigem, in fettem Boden und in nassen Jahren bekommen die Wurzeln weniger Farbe und faulen leichter. Den Krapp muß man düngen, und zwar mit gut zergangenem Mist, am besten mit einer Mischung von Stallmist und menschlichen Excrementen. Man kann die Röthe auf sämmtliche Früchte, die den Boden in einem lockern und nicht magern Zustande hinterlassen, folgen lassen, so auf Klee, Erbsen, dem Reps ꝛc.; nach Getreide geräth sie weniger. Ebenso kann man auf die Röthe alle Früchte bauen, besonders aber gedeihen auf sie Klee und Gerste, auch auf sich selbst kann man sie im Nothfalle einigemal folgen lassen.

Man pflanzt den Krapp durch Samen, Zertheilen der Wurzeln und durch Schößlinge fort. Man steckt den zuvor 24 Stunden lang in Wasser eingeweichten Samen im April oder Mai 1½ Zoll tief und in einer Entfernung von 3 Zoll von dem andern in ein gut gegrabenes und gedüngtes Beet; das eingesäete Beet bedeckt man den Winter über mit Mist. — Meist bekommen die Wurzeln erst im folgenden Frühjahre die zur Verpflanzung nöthige Stärke, und der Boden muß während der Vegetation derselben öfters aufgelockert und völlig vom Unkraute gereinigt werden. Da die Fortpflanzung durch Samen von langer Dauer und nur dann zu empfehlen ist, wenn der Krapp ausartet, so ist es immer rathsamer, ihn durch Wurzeln oder Schößlinge zu vermehren. Unmittelbar vor dem Legen muß das Feld noch wiederholt bearbeitet werden. Man nimmt zum Legen entweder schon im Herbste, in welchem Falle man die Wurzeln den Winter über an frostfreien Orten im Sande aufbewahrt, oder erst im Frühjahre mit einem scharfen Messer von den alten Stöcken gesunde, unbeschädigte, federkieldicke, aus Samen erzogene, mit mehreren Kleingelenken versehene Wurzeln oder Krappfechser, welche man Ende April oder im Mai, nachdem sie zuvor in Wasser eingeweicht worden sind, am besten zu zwei in 1 Fuß weit von einander entfernte und ½ Fuß tiefe, je in einer Entfernung von 1 Fuß, Furchen oder 6 Zoll von einander entfernte Löcher einlegt, sie mit Erde bedeckt und diese vorsichtig andrückt; oder was von Schwerz mehr empfohlen wird, man legt die Wurzeln in Kämme, die man durch's Ziehen von Furchen vermittelst eines Pfluges mit doppeltem Strichbrette gezogen hat, zu 6 neben einander in mit einem Spaten oder einem Pflanzstocke gemachte und 7 — 8 Zoll von einander entfernte Gruben, und schlemmt die Setzlinge ein. Das Fortpflanzen durch Schößlinge geschieht, indem man die 8 — 12 Zoll lange seitliche Triebe im Mai oder Mitte Juni von dem Mutterstock sammt ihrem Wurzelzweige ablöst, am besten

auch zu zwei, bis an die ersten Blätter auf die beim Wurzellegen angegebene Weise. Man sorgt nun dafür, daß alles Unkraut entfernt und ein hart gewordener Boden gehörig und vorsichtig aufgehackt werde; angewachsene Pflanzen behaufelt man, wiederholt das Behacken im September und bringt wieder 3 — 4 Zoll hoch Erde um die Pflanzen, und bestreut gegen den Winter das Krappfeld mit Mist. Anfangs April verrecht man den Boden, entfernt wiederholt sämmtliches Unkraut, und verfährt im zweiten Jahre mit dem Krappe wie im ersten. — Die Blätter im Herbst zur Viehfütterung abzuschneiden, ist nur rathsam unmittelbar vor der Krappernte. — Bedarf man Samen, so erhält man ihn im August und September des zweiten Jahres.

Die Ernte fällt meist in das Ende September oder den Anfang Oktober des dritten Jahres, wenn das Kraut sich gilbt. Man sticht die Reihen, in welchen die Krapppflanzen stehen, bei trockenem Wetter mit einem Grabscheit möglichst tief um, und nimmt die Wurzeln mit eigenen 2zinkigen eisernen Häckchen aus dem Boden heraus. Die Wurzeln reinigt man nun von der noch anhängenden Erde, trocknet sie dünn ausgebreitet an luftigen aber schattigen Orten im Großen in Krappfabriken, man welkt sie, drischt sie dann noch, um alle noch anhängenden Erdtheile und die äußere braune Schale, die als Mull oder Staubroth gestoßen, eine schlechte, nicht dauerhafte rothe Farbe gibt, zu entfernen. Einige dörren sie auch noch in besondern Darrhäusern, Krappdarren. Sie werden nun entweder ganz oder in Mühlen, Krappmühlen, Krappstampfen zu Pulver vermahlen oder gestampft verkauft. Der gemahlene Krapp hält sich in Fässern verpackt auf luftigen Böden gegen 4 Jahre lang gut. Die Färberröthe, welche man nur ein Jahr lang im Boden läßt, nennt man vorzugsweise Röthe, die, welche mehrere Jahre darin gelassen wird, Krapp.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Krappwurzel besitzt stark roth färbende Eigenschaften, ist geruchlos, etwas wenig bitter, zusammenziehend, färbt die Knochen junger Thiere, wie der Tauben, die Krapp im Futter bekommen haben, innerhalb 24 Stunden rosenfarbig, in 48 Stunden scharlachroth, und das Kraut die Milch der Kühe, die viel davon gefressen haben, hochgelb.

Die Wurzel enthält nach Buchholz in 100 Theilen:

Harziges Krapproth	1,2
Extraktives Krapproth	39,0
Beißenden Extraktivstoff	0,6
Rothbraunes Gummi	9,0
Eine in Kali und zum Theil in Weingeist lösliche Substanz	6,5
Pflanzensaure Salze	1,8
Wasser	12,0
Holzfaser	22,5
Verlust	7,4
	100,0

Runge hat 5 Krappfarbstoffe aus dem Krapp erhalten: den Krapppurpur, das Krapproth oder den eigentlichen Färbestoff des Türkischroth, das Krapporange, das Krappgelb oder Xanthin und das Krappbraun, eine geschätzte Malerfarbe ist der Krapplack; der Krapp enthält außer diesen Stoffen noch einen vegetabilischen, Alizarin. Der Krapp gibt besonders für schlechtere Stoffe die wohlfeilste, dauerhafte rothe Farbe, und zwar durch Zusatz von Salzen, in einer Menge von Abänderungen. Den besten Krapp erhält man aus Zeeland, in neuerer Zeit auch aus Smyrna, welcher das ächte türkische Roth von Adrianopel liefert. Er heißt daselbst Eckme, Chioc baja, Hazala, und bei den Griechen Lizari.

Man gebraucht die Wurzel noch hie und da gegen atonische Knochenkrankheiten, Rhachitis, gegen Gelbsucht ꝛc. Das Kraut vermehrt die Milch der Kühe.

Geschichte.

Der Krapp war bereits im Alterthum bekannt unter dem Namen Erythrodanon, Sandyx, Cinnabaris, im Mittelalter hieß er Varantia (vera aurentia).

Literatur.

G. L. Kast, praktische Anweisung zum Anbau und zur Zubereitung der Krapp- und Rothwurzeln. Quedlinburg, 1838.

Reseda. L.

Astrocarpus. Neck.	Phyteuma. G. Don.
Caylusea. St. Hil.	Resedastrum. DeC.
Ellimia. Nutt.	Resedella. Webb.
Eresda. Spach.	Resedina. Rchbch.
Leucoreseda. G. Don.	Sesamella. Rchbch. G. Don.
Luteola. DeC.	Xanthoreseda. G. Don.
Oligomeris. Cambess.	

Systeme: Capparideae. Juss. DeC. Don.
Dodicandria, Trigynia. L.
Eredophyta. Neck.
Miscellaneae. L.
Polyantherae. Roy.
Resedaceae. Schultz.
Tetradynamae Collocarpeae. Rchbch.

Kelch unterständig, 1blätterig, 4 — 7theilig, bleibend. Blumenkrone unterständig, 4 — 7blätterig, abfallend. Blumenblätter genagelt, 3- bis vielspaltig, ungleich oder beinahe gleich, die untere öfters ungespalten, die obere größer und mehrspaltig. Ein Honiggefäß mit einer flachen Drüse zwischen den Staubgefäßen und dem obersten Blumenblatte. Staubgefäße 10 — 40, herabgebogen. Staubfäden fadenförmig, oben oder unten etwas verdickt, an der Basis verwachsen oder frei. Staubbeutel aufrecht, eiförmig, an der Basis herzförmig, 2fächerig. Stempel 1, aus 3—4—5—6 Fruchtblättern gebildet. Fruchtknoten sitzend oder etwas gestielt, schief, rundlich oder länglich, aus 3—4—5—6klappig verwachsenen Fruchtblättern bestehend, 1fächerig. Griffel kurz, 3, 4, 5 oder 6, oder fehlen oft ganz. Narben an der innern Seite der Griffel herabhängend. Kapsel häutig, aufgetrieben, kantig, 1fächerig, an der Spitze gezähnt, aufspringend, vielsamig. Samen nierenförmig, eiweißlos.

Reseda Luteola. L.

(Taf. 10. Fig. 1.)

Wau, Waude, Gilbkraut, Streichkraut, Gelbkraut, Ackerpfrieme, Wauresede, Färberwau, gelbe färbende Resede.
Gaude. (franz.)
Dyer's Reseda. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel spindelförmig, faserig, weiß. Stengel 3 Fuß hoch und höher, aufrecht, gestreift, oben ästig. Blätter schmal lanzettförmig, ganzrandig, auf beiden Seiten der Basis mit einem Zahne versehen. Wurzelblätter mehr eiförmig. Stengelblätter umfassend, pfeilförmig. Blüthen zahlreich in langen, dünnen Aehren stehend. Kelch 4spaltig. Krone 5blätterig, blaßgelb, das obere Blumenblatt ungleich 4spaltig, die seitlichen 3spaltig, linienförmig, ungetheilt. Kapsel 3furchig. Samen braun.

Blüthezeit und Dauer.

Juli — August. ☌.

Vorkommen.

Häufig an sonnigen Plätzen, auf Feldern, Schutthäufen, Grasplätzen, an Wegen, Mauern, gerne auf trockenem, sandigem Lehmboden; und wird, besonders in England, den Niederlanden und Frankreich häufig kultivirt.

Kultur.

Der Wau verlangt ein warmes, trockenes Klima und einen etwas kräftigen, unkrautreinen, leichten sand-, lehm- auch kalkhaltigen Boden, in nassem, magerem oder zu bindigem Boden geräth der Wau nicht. Nur einen zu magern düngt man mit Compost, Mergel, Kalk, Asche, nicht aber mit thierischem Mist. Der Boden muß mehrfurchig bestellt und einigemal mit der Walze überfahren werden. Am besten baut man den Wau als Winterfrucht in der Brache, er kann außer dem Lein, nach allen Früchten, besonders nach Hackfrüchten, Reps, Klee, gebaut werden, auf ihn kann man nur Früchte folgen lassen, die noch mit einem magern Boden vorlieb nehmen, da der Wau denselben sehr erschöpft.

Man säet ihn und zwar am besten vorjährigen Samen vom Juli an bis Ende August, nachdem der Acker gut vorgeeggt ist, und seiner Kleinheit wegen meist mit Asche oder Sand vermischt etwas dicht in die Quere und Länge, und bedeckt ihn nachher nur leicht mit Erde, oder überfährt den Boden nur mit einer Walze. Nach 8 — 14 Tagen geht der Same auf, im Frühjahr treiben die Pflanzen bald Stengel, und die Blüthe, die meist Ende Juni beginnt, währet etwa 3 Wochen. — In trockenen Jahrgängen bekommt der Wau stärkern aber weniger Farbestoff, in nassen dagegen mehr aber leichtern. Im Winter hat man Sorge dafür zu tragen, daß die Schafe, wenn der Wau vom Froste getroffen ist, nicht auf das Feld kommen und die Blätter abfressen, weil sonst der Wau viel leichter von der Kälte leidet.

Den Wau kann man, je nachdem die Witterung mehr oder weniger günstig war, Ende Juli oder Anfangs August einernten, wenn die Stengel und Blätter von unten herauf gelb werden. Man rauft den Wau bei trockener Witterung aus, reinigt ihn von der noch anhängenden Erde, breitet ihn zum Abtrocknen auf dem Felde oder bei nasser Witterung in Tennen, auf Böden ꝛc. dünn aus, bindet ihn nur locker in Büscheln, und läßt ihn nochmals gehörig trocknen. Ist der Wau ganz trocken, so klopft man den Samen aus und reinigt ihn. Zur Samenzucht läßt man bei der Ernte die vollkommensten Pflanzen im Lande stehen oder säet den Samen zu diesem Behufe nur dünn aus, damit die Samen um so vollkommener werden können. Der Same selbst bleibt ein paar Jahre gut.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Pflanze besitzt einen starken Geruch und Geschmack. Wurzel, Stengel und Blätter enthalten viel gelben Farbstoff, und man färbt mit ihnen Wolle, Baumwolle, Leinwand, Seide ꝛc. citronengelb, mit Blau dauerhaft grün, überhaupt in verschiedenen Nüançen durch Zusätze von Cochenille, Blauholz, Krapp, Indigo. Der Same gibt so viel und so gutes Oel als der Leindotter. Der Wau kann auch dem Vieh grün gefüttert werden, jedoch muß man dasselbe nach und nach an den Genuß desselben gewöhnen. Die Bienen sammeln aus den Blüthen viel Stoff zu Honig und Wachs.

Carthamus. L.

Athamus. Neck.
Atractylis. Adans.
Kentrophyllum. Neck.

Systeme: Carduaceae. Schultz.
Compositae capitatae. L.
Compositae Cardui. Rül. Adans.
Compositae Cynareae. Spr.
Compositae homoianthae. Rchbch.
Compositae Cynarocephalae. Juss.
Siphonophyta. Neck.
Synantherae Carduineae. Cass.
Syngenesia, Polygamia aequalis. L.

Blüthenköpfe vielblüthig, röhrenblumig, zwitterblüthig. Hülldecke eirund, vielblätterig, ziegeldachförmig. Aeußere Hüllblätter blattartig, abstehend, die mittleren haben an der Spitze ein eirundes, am Rande klein-dorniges Anhängsel, die mittleren haben eine stechende Spitze. Blüthenkopfare gewölbt, zwischen den Blüthen dicht mit Spreuborsten besetzt. Kelch ganzblätterig, undeutlich. Blumenkrone ganzblätterig, röhrig, 5spaltig. Staubgefäße 5. Staubfäden fadenförmig, kahl. Staubbeutel linealisch, in eine Röhre verschmolzen, an der Spitze mit einem stumpfen Anhängsel gekrönt, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten unterständig, 1fächerig. Griffel 1, fadenförmig, an der Spitze flaumig. Narben fadenförmig, zusammengewachsen, flaumig. Schließfrüchte ohne Fruchtknoten, dick, verkehrt-eirund, 4seitig, 4rinnig, 1fächerig, 1samig. Samen eiweißlos.

Carthamus tinctorius. L.

(Taf. 9. Fig. 2.)

Saflor, Safflor, Färbersaflor, gemeiner Saflor, falscher Safran, wilder oder deutscher Safran, Bürstenkraut, Gartensafran.

Bastard Saffron, Safflow, Safflower, Zaffer. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel ästig. Stengel 2 — 4 Fuß hoch, aufrecht, steif, etwas holzig, gestreift, oben ästig, weißlich. Blätter 2 — 3 Zoll lang und ½ — 1 Zoll breit, abwechselnd, sitzend, glatt, eiförmig-länglich oder lanzettförmig, am Rande säge-

artig-dornig, etwas steif, glänzendgrün. Wurzelblätter länglich. Stengelblätter kleiner, halbstengelumfassend, eiförmig. Blüthen gegen 20, am Ende der Stengel und Zweige stehend, in rundlichen, beblätterten Blumenköpfen oder Doldentrauben, groß. Hülldecke ½ — 1 Zoll dick, eiförmig, fast kugelig und fest geschlossen, dachziegelförmig, vielschuppig, die äußern blattartigen Schuppen gleichen den übrigen Blättern, stehen sparrig ab, sind an der untern Randhälfte mit kleinen Dornen und an der Spitze mit einem kurzen, steifen und gelblichen Dorn besetzt. Blüthchen stehen hervorragend in kleinen Büscheln an der Spitze der Hülldecke, sind röhrig, erweitern sich trichterförmig, sind 5theilig und orangeroth. Staubbeutel eingeschlossen, gelb. Griffel wenig hervorragend. Schließfrucht gegen 2 Linien lang und 1½ Linien breit, länglich, am einen Ende verdickt, etwas flach 4eckig, glänzend, oben mit einer spreuartigen Krone versehen, mit einer glänzend weißen Schale und einem öligen Kern.

Blüthezeit und Dauer.

Juli, August. ☉. Reife Oktober.

Vorkommen.

In Ostindien und Aegypten einheimisch; und häufig in Südeuropa, im Orient, auch hie und da in Deutschland, früher besonders häufig um Erfurt, im Thüringischen ꝛc. angebaut.

Kultur.

Der Saflor verlangt ein warmes, mäßig feuchtes, zur Blüthezeit aber ein warmes, sonniges Klima mit abwechselndem Regen, eine mehr ebene und sonnige Lage und einen lockern, warmen, tief gegrabenen, unkrautreinen, mäßig feuchten, noch thätigen, etwas lehm-, kalk- und mergelhaltigen Boden. Bei zu feuchtem Klima und Boden leiden die Blüthen gerne. Den Saflor soll man nicht frisch düngen, und einen zu erschöpften Boden nur mit Kalk oder Asche überstreuen. Man baut den Saflor entweder in der Brache, nach Gerste oder nach gedüngter Winterung im Sommerfelde, man kann ihn auf sämmtliche Früchte folgen lassen, besonders aber gedeiht er nach Hackfrüchten, und auch auf ihn kann man, da er nur wenig Bodenkräfte konsumirt, alles bauen; auch pflanzt man den Saflor unter die Möhren. Es ist rathsam, den Boden, der den Saflor aufnehmen soll, schon im Herbste vor der Saat gehörig zu bearbeiten, da letztere im Frühjahre zeitig erfolgen muß.

Man säet den Saflor entweder breitwürfig oder in Reihen, und zwar bei der breitwürfigen Saat, nachdem das Feld zuvor gut geeggt worden ist, den Samen vom Ende März bis Mitte April, bei trockenem Wetter, und zwar so dünn aus, daß die Pflanzen in eine Entfernung von 1 Fuß von einander zu stehen kommen, und eggt den Samen mit leichten Eggen ein. Wohl empfehlenswerther aber ist die Saat in Reihen, indem die Pflanzen viel regelmäßiger zu stehen kommen. Man steckt etwas später als bei der breitwürfigen Saat je 2 oder mehrere Samen in 1½ — 2 Fuß von einander von Norden nach Süden gezogene, 2 Zoll tiefe Furchen, oder in mit der Hacke 1 Fuß von einander entfernt gemachte Gruben, und bedeckt die Samen nachher nur flach mit Erde; unter den Möhren angebaut legt man die Körner je 4 — 6 Fuß von einander. Wenn die Pflanzen aufgegangen sind, so behackt und überhäufelt man sie einigemal.

Die Ernte des Saflors findet statt, wenn die vorher gelben Blüthen eine dunkelrothe Farbe annehmen, und dauert, da dies nicht zu gleicher Zeit geschieht, oft 4 — 5 Wochen. Man nimmt nun bei guter aber nicht zu heißer Witterung, am besten nach einem Regen, auf welchen die Blüthen sich stärker färben, Nachmittags, wenn sie etwas welk sind, mit der Hand oder einem Messer aus den Blüthenköpfen heraus, und trocknet sie bei günstiger Witterung gleich auf dem Lande oder dünn ausgebreitet auf trockenen, luftigen Böden. Sehr gewinnt der Saflor an Farbestoff, wenn man ihn mit Salzwasser wascht, zu Kugeln formt, und diese im Schatten trocknen läßt. — Zur Samenzucht läßt man nach der Ernte die Saflorpflanzen stehen, bis man im September oder Oktober von den spätern Blüthen Samen sammeln kann, diesen drischt man aus und trocknet ihn dann aufgeschüttet auf Böden.

Der Ertrag ist durchschnittlich 40 — 50 Pfund Blüthen vom Magdeburger Morgen und ziemlich viel Stroh.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten ꝛc.

Näße und Kälte zur Zeit der Blüthe schaden dem Saflor vorzugsweise, auch gehen dabei viele Samen zu Grunde.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Eigenschaften eines guten Saflors sind feine, kurze, krause und gleichartig gefärbte dunkelrothe, feucht und fettig anzufühlende Fäden, gelbe, meist zu früh abgenommene, wie es in Deutschland gar häufig geschieht, sind zu verwerfen. Man hat im Handel mehrere Sorten, die beste sind der türkische und alexandrinische oder der ägyptische und levantische Saflor. Die Blüthen sind sehr klein zerdrückt, oft in lockere Knäule verbunden oder beinahe pulverig, sehr zusammendrückbar, oft mit einigen Samentheilchen, von dunkler, feurig braunrother Farbe. Diesem am nächsten in Güte steht der romanische Saflor. Der deutsche und französische ist mehr ganz, weniger gedrückt, leichter, lockerer, heller braunroth, oft gelb, mit vielen hellgelben Staubbeuteln vermengt, oft sehr unrein und dürr und elastisch sich anfühlend. Etwas besser ist der ungarische und südamerikanische Saflor. Italien und Südrußland liefern ebenfalls Saflor. — Der Saflor wird häufig dadurch verfälscht, daß man ihn auszieht und denselben hernach durch Hollunderbeersaft oder Rindsblut wieder ein gutes Ansehen gibt.

Der Saflor besitzt einen schwachen, eigenthümlichen, unangenehmen Geruch und schwachen, faden, bitterlichen Geschmack. Die Samen sind geruchlos und schmecken ölig schwach bitterlich. — Vorwaltende Bestandtheile der Saflorblüthen sind: gelber extraktiver und rother, harziger Farbestoff, Carthamin oder Carthaminsäure. 100 Theile Saflor enthalten nach Dufour:

Gelben extraktiven Farbstoff, nebst essig-, schwefel- und salzsaurem Kali und schwefelsaurem Kalk.	31,0
Rothes Farbharz	0,5
Braunes Harz.	0,3
Wachs	0,9

Eiweißstoff	5,5
Holzfaser	49,6
Pflanzentheilchen und Sand	4,6
Magnesia, Alaunerde, Eisenoxyd	0,7
Wasser und Verlust	6,9
	100,0

Man färbt mit dem Saflor Seide, baumwollene Zeuge ꝛc. schön gelb und rosenroth, aus dem Saflor wird zuerst mit kaltem, säurehaltigem Wasser der gelbe Farbstoff ausgezogen, dann der Rückstand mit verdünnter, kohlensaurer Kaliauflösung extrahirt, der zu färbende Stoff in diese Mischung gelegt und Citronensaft oder Weinsäure zugesetzt. Man verfertigt daraus auch die spanische Damenschminke oder das spanische Roth. Der Same wirkt stark laxirend und urintreibend, und man braucht ihn hie und da noch in der Gelbsucht, Wassersucht, bei Gicht und Lähmungen, und gewinnt aus ihm ein gutes Brennöl. Die jungen Blätter genießt man in Aegypten als Salat und gebraucht sie zum Laben der Milch. Blätter und Stengel sind im Winter ein gutes Schaf- und Ziegenfutter, und letztere können auch als Brennmaterial und zur Einstreu benutzt werden.

Man unterscheidet zwei Varietäten des Saflors:

a. Den Mönch.

Stengel stachelig. Blätter groß.

b. Die Nonne.

Stengel glatt. Blätter klein. Blüthen zahlreicher und größer; wird vorzugsweise kultivirt.

Isatis. L.

Glastum. DeC.
Sameraria. DeC.

Systeme: Brachytophyta. Neck.
Cruciferae. Juss.
Cruciferae Isatideae. DeC.
Cruciferae Myagroideae. Vent.
Cruciferae Raphani. Adans.
Siliquosae. L.
Tetradynamae Septatae. Rchbch.
Tetradynamia, Siliculosae. L.

Kelch 4blätterig, an der Basis ohne Höcker, abfallend. Kelchblätter abstehend, länglich, konkav. Blumenkrone 4blätterig, kreuzförmig, abfällig. Blumenblätter gleich, ganzrandig. Staubgefäße 6, 4mächtig. Staubfäden pfriemen-fadenförmig, zahnlos. Staubbeutel einwärts gerichtet, eiförmig, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten eiförmig, verkehrteirund oder länglich - 1fächerig. Griffel meist fehlend, und wenn er vorhanden, dann walzenförmig. Narbe sitzend, kopfig, etwas ausgerandet. Schötchen länglich oder keilförmig, seltener etwas kreisförmig, zusammengedrückt, flach, 1fächerig, 1samig, korkartig oder blatthautartig, mit 2 nachenförmigen, kaum aufspringenden, gestielten, auf dem Rücken mehr oder weniger in einen Flügel ausgedehnten Klappen. Samen hängend, länglich, eiweißlos.

Isatis tinctoria. L.

(Taf. 10. Fig. 2, 2a u. b.)

β. Isatis alpina. Vill.
Isatis hirsuta. Pers.
Isatis Villarsii. Gaud.
γ. Isatis dalmatica. Mill.?
δ. Isatis heterocarpa. Andrz.
ε. Isatis bannatica. Kit.
Waid, Färberwaid, deutscher Indig.
Pastel, Guéde. (franz.)
Common dyer's Wood. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel rübenförmig cylindrisch, zart. Stengel 2 — 4 Fuß hoch, aufrecht, rundlich, oben ästig, glatt, graugrün. Wurzel- und untere Stengelblätter oft 8 — 10 Zoll lang, 1 Zoll breit, kurzgestielt, ei-lanzettförmig, gezähnt, etwas rauh behaart, die obern Stengelblätter pfeilförmig - lanzettförmig, stengelumfassend, ganzrandig, glatt, graugrün. Blüthen am Ende der Stengel und Zweige in dichten Trauben und Doldentrauben, klein, hochgelb. Kelch fast so lang als die Blumenkrone. Schötchen gegen ¾ Zoll lang und 2 Linien breit, hängend, keilförmig, an der Basis lang zugespitzt, an der Spitze etwas spatelförmig und stark stumpf, glatt, bräunlich bis schwärzlich, mit bräunlichgelben Samen.

Blüthezeit und Dauer.

Mai — Juli. ♂. Reife August, September.

Vorkommen.

Wächst an trockenen, sonnigen und steinigen Hügeln, auf Mauern, Felsen, Aeckern, in Weinbergen, am Ufer der Flüsse, in Oestreich, Pfalz, Franken, Schwaben, Wetterau, bei Jena, Heidelberg, am Neckar, am Rhein in Baden, Sachsen, Hannover, auch im westlichen Asien; und wird kultivirt, besonders häufig aber früher vor dem Bekanntwerden des Indigo im Thüringischen ꝛc.

Kultur.

Der Waid verlangt ein warmes, mäßig feuchtes Klima und einen kräftigen, lockern, tief bearbeiteten, unkrautreinen, nicht zu feuchten, warmen, am besten kalk- und lehmhaltigen Boden, der stark gedüngt werden muß. Man bringt mit der ersten Bearbeitungsfurche gut zergangenen Rindviehmist unter; Pferde- und Schafmist und andere hitzige Düngermittel erträgt der Waid nicht, jedoch sollen durch das Düngen mit Holzasche die Blätter desselben sehr farbenreich werden. Als Sommerfrucht kultivirt baut man ihn im Sommerfelde oder in der Brache, nach Gerste, als Winterfrucht im Winterfelde und nach allen Früchten, die den Boden in einem lockern Zustande hinterlassen und bald abgeerntet werden können, auch kann man auf den Waid, da er den Boden nur wenig in Anspruch nimmt, alle Früchte folgen lassen.

Man säet den Waid entweder breitwürfig oder in Reihen, entweder im Frühjahr oder im Herbst. Zur Frühjahrsaat, die so früh als möglich angestellt werden muß, ja bei lockerem Boden schon im Januar und Februar in den Schnee vorgenommen und später der Samen eingeeggt werden kann, muß man den Boden schon im Herbste zuvor bearbeiten und im Frühjahre eggen oder bei bindigem Boden noch eine weitere Furche geben. Man säet bei windstiller Witterung fri-

schen Samen etwas dünn aus, so daß die Pflanzen in eine Entfernung von 10—12 Zoll von einander zu stehen kommen, und eggt den Samen nachher unter. Die Herbstsaat nimmt man im September und Oktober vor, und der Ertrag von ihr fällt gewöhnlich stärker aus als von der Frühlingssaat. Weniger häufig ist die Reihensaat. Durch Versetzen des Waids erhält man vollkommene Pflanzen. Zum Keimen bedarf der Waid meist einen Zeitraum von 4 — 5 Wochen. Wenn die Pflanzen vor der Frühlingssaat 4 — 5 Blätter angesetzt haben, so verzieht man die zu dicht stehenden, entfernt sorgfältig und wiederholt alles Unkraut, und lockert den Boden auf. Den in Reihen gesäeten Waid behackt man oder durchgeht ihn mit dem Schaufelpfluge. Auch die zu dicht stehenden Waidpflanzen der Herbstsaat verzieht man, schröpft sie auch, wenn sie zu üppig aufwachsen sollten.

Den Sommerwaid erntet man meist in der Mitte Juni, den Winterwaid Ende Mai oder Anfangs Juni, wenn die Blätter 6 — 8 Zoll groß und die untern gelb geworden sind. Man nimmt die Blätter nun mit einem guten Stoßeisen ab, verschont aber dabei die seitlichen Wurzeltriebe. Nach der Ernte lockert man den Boden mit dem Schureisen auf, säubert ihn vom Unkraute und durcheggt das Feld. Reihenweise gesäeten Waid behandelt man mit dem Schaufelpfluge. Ein paar Wochen nachher kann man bereits wieder Blätter ernten. Der Sommerwaid gibt eine 2 — 3-, der Winterwaid eine 3 — 4malige Ernte.

Man erhält vom Magdeburger Morgen durchschnittlich 150 Centner Blätter oder 18 Centner trockene Waidballen.

Zur Samenzucht läßt man meist von dem Winterwaide, aber auch dem Sommerwaide, so viele Pflanzen im Lande stehen, als man zur künftigen Aussaat bedarf, der Same zeitigt gewöhnlich im August, besser ist es aber immer, zu Samen den Waid besonders zu bauen. Den reifen Samen trocknet man mit den Stengeln auf luftigen Böden, und bewahrt ihn an trockenen Orten auf, in welche aber kein Rauch dringen darf, weil durch solchen die Samen ihre Keimfähigkeit verlieren; er bleibt einige Jahre lang gut.

Selten bereitet man aus den Blättern gleich Indigo, sondern meist nur die sogenannten Waidballen, die man bei der Indigofärberei benutzt. Die reingewaschenen und abgewelkten Blätter bringt man in eigens dazu bestimmte Mühlen, die Waidmühlen, in welchen sie zerquetscht werden, nun setzt man sie in kleinen, spitzen Haufen, an luftigen, schattigen und bedeckten Orten aufgestellt, 8—12 Tage lang der sauren, nicht aber der faulen, Gährung aus, bis sie außen eine bläuliche Farbe annehmen, durchknetet diese Masse, macht Ballen aus ihr und trocknet nun diese auf besondern, bedeckten und der Sonne nicht ausgesetzten Gerüsten.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Das Kraut hat beim Zerreiben einen flüchtig scharfen, rettigartigen Geruch und einen sehr scharfen, lange anhaltenden, kressenartigen Geschmack. Die vorwaltenden Bestandtheile sind flüchtig scharfes Oel und Indig. Der Saft des frischen Krautes enthält nach Chevreul: Ungefärbten Indig; rothen Farbstoff; extraktiven gelben Farbstoff; Chlorophyll; flüchtiges Oel; Schleimzucker; Gummi; eine nach Osmazom riechende Substanz; einen thierischen, im Wasser, nicht in Weingeist löslichen Stoff; eine kleber- und eiweißartige Materie; Essigsäure und eine andere freie Säure; essigsaures und salzsaures Ammoniak; essigsaures, salzsaures, salpetersaures und schwefelsaures Kali; citronensauren, schwefelsauren und phosphorsauren Kalk; phosphorsaure Magnesia; Eisen und Mangan; in dem ausgepreßten Kraute fanden sich noch Indig, Wachs, rothe harzige Substanz, eine kleberartige Materie und Holzfaser. — Die Waidblätter färben blau wie Indigo. Man gebraucht den Waid seltener mehr unmittelbar zur Indigobereitung, da der ausländische Indigo sehr im Preise gesunken ist, sondern benutzt ihn hauptsächlich als Zusatz bei der Indigofärberei. Aus dem Samen gewinnt man zwar wenig, aber doch ziemlich gutes Oel, das sich mehr zum Brennen als zu Speisen benutzen läßt. Die Blätter wurden früher gegen mancherlei Krankheiten angewendet. Die Bienen erhalten aus den Blüthen viel Stoff zu Honig.

Serratula. L.

Centaureum. Hall.
Cestrinus, Cass.
Hookia. Neck.
Klasea. Cass. DeC.
Mastrucium. Cass. DeC.
Oligochaeta. DeC.
Pereuphora. Hffmsg.
Psilosanthus. Neck.
Rhaponticum. Koch. Vaill. DeC.
Sarreta DeC.
Stemmacantha. Cass.

Systeme: Carduaceae. Schultz.
Compositae capitatae. L.
Compositae Cardui. Rül.
Compositae Cynareae. Spr.
Compositae Cynerocephalae. Juss. DeC.
Compositae homoianthae. Rchbch.
Compositae Xeranthemae. Adans.
Siphonophyta. Neck.
Synantherae Carduineae. Cass.
Syngenesia, Polygamia aequalis. L.

Blüthenköpfe vielblüthig, röhrenblumig, zwitterblüthig. Hülldecke eiförmig, kugelig oder länglich, vielblätterig, ziegeldachförmig. Hüllblätter langzugespitzt, unbewaffnet. Blüthenkopfare gewölbt oder flach, mit borstigen Spreublättchen bedeckt. Kelch ganzblätterig, mit eiförmiger Röhre und mit oberständigem, scharfborstigem Saume. Blumenkrone ganzblätterig, röhrig, 5spaltig. Staubgefäße 5. Staubfäden fadenförmig, warzig. Staubbeutel linealisch, in eine Röhre verwachsen, etwas herzförmig, mit einem stumpfen Anhängsel an ihrer Spitze, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten unterständig, 1fächerig. Griffel 1, fadenförmig, unter den Narben verdickt. Narben fadenförmig, stumpflich. Schließfrucht verkehrt-eiförmig, 1fächerig, 1samig, mit einer 1fachen, borstigen, behaarten, fast gleich gezähnelten, aufsitzenden, bleibenden Federkrone. Samen eiweißlos.

Serratula tinctoria. L.

Carduus inermis. Gmel.
— tinctorius. Scop.
β. Serratula arguta. Fisch.
γ. Serratula indivisa. Poir.
δ. Serratula pumila. Thore.
ε. Serratula coronata. DeC.

Färberscharte, blaue Scharte, Gilbkraut, Farbedistel, Färberdistel.

Common saw-wort. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel kurz, von der Dicke eines Fingers, ästig, stark faserig, holzig, außen braun, innen weiß, oben mit borstigen Blätterresten versehen. Stengel 2—4 Fuß hoch, aufrecht, oben ästig, glatt, gestreift, eckig, steif, unten federkieldick. Blätter oben glatt, hochgrün, unten heller, mit ganz kurzen und zerstreut stehenden Haaren besetzt. Wurzelblätter ei-lanzettförmig, langgestielt. Stengelblätter abwechselnd stehend, länglich, gezähnelt oder scharf gesägt, ungetheilt oder mehr oder weniger eingeschnitten, geschlitzt oder leierförmig oder gefiedert-getheilt, die obern meist ungestielt. Blumen am Ende der Stengel und Zweige in Doldentrauben stehend. Hülldecke eiförmig-länglich. Hüllblätter klein, angedrückt, ziegeldachförmig, eiförmig, spitz, unbewaffnet, die untern linienförmig, ums Doppelte länger und violett gefärbt. Blumenkrone röhrig-trichterförmig, violett oder fleischroth, seltener weiß. Schließfrucht länglich-eiförmig, zusammengedrückt, mit der borstigen Fruchtkrone gekrönt.

Blüthezeit und Dauer.

Juni — September. ♃. Reife September.

Vorkommen.

In waldigen, gebirgigen Gegenden, auf Waiden, Wiesen, in Hecken; wird auch hie und da angebaut.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Wurzel besitzt einen widrigen, bittern, etwas gewürzhaften Geschmack, das schleimige Kraut schmeckt etwas bitter und herb. Vorwaltende Bestandtheile sind: gelber bitterer und farbiger Extraktivstoff und eisengrünender Farbestoff. Man färbt mit der Scharte in Verbindung mit Alaun und Weinstein oder Zinnsolution Wolle, Baumwolle, Leinen, Seide schön und dauerhaft gelb, mit Indigo schön grün. — Früher gebrauchte man in der Medicin Wurzel und Kraut, im Aufgusse innerlich und äußerlich, so wie den ausgepreßten Saft des Krautes, jung sind die Blätter ein gesundes Futter für Schafe.

Varietäten der Färberscharte sind:

a. Serratula tinctoria heterophylla. Wallr.

Ungleichblätterige Färberscharte.

Wurzelblätter fast ganzrandig, die andern eingeschnitten oder zerrissen.

b. Serratula tinctoria integrifolia. Wallr.

Ungetheiltblätterige Färberscharte.

Blätter alle ganzrandig.

c. Serratula tinctoria dissecta. Wallr.

Eingeschnittenblätterige Färberscharte.

Blätter alle gleich, länglich-eingeschnitten und scharf gesägt.

Galium. L.

Aparine. Koch. Moench. Neck.	Leiogalium. DeC.
Aspera. DeC. Moench.	Marschallgalium. DeC.
Asterogalium. Tausch.	Platygalium. DeC.
Coccogalium. DeC.	Relbunium. Endl.
Cruciata. DeC.	Rubeola. Tausch.
Ericogalium. DeC.	Staurogalium. Tausch.
Erythrogalium. DeC.	Trichogalium. DeC.
Euaparine. DeC.	Valantia. L.
Eugalium. DeC.	Vaillantioides. Koch.
Eyselia. Neck.	Xanthoaparine. DeC.
Leiaparine. DeC.	Xanthogalium. DeC.

Systeme: Aparines. Adans.
Fructiflorae. Roy.
Galia. Rül.
Phyllastrophyta. Neck.
Rubiaceae Juss. DeC.
Stellatae L.
Tetrandria, Monogynia. L.

Kelch ganzblätterig, sehr klein, mit den Fruchtknoten krönendem, bei der Fruchtreife verschwindendem Saume und mit kugeliger oder länglicher Röhre. Blumenkrone 1blätterig, sternförmig-radförmig oder ganz flach, tief 4-, seltener 3 — 5spaltig. Staubgefäße 4, seltener 3 — 5, unter den Einschnitten der Blumenkrone angewachsen. Staubfäden fadenförmig, kurz. Staubbeutel rundlich oder eiförmig, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten unterständig, 2fächerig. Griffel 2, fadenförmig, kurz. Narben kopfförmig. Spaltfrucht trocken oder wenig fleischig, kugelig oder länglich, 2knöpfig, 2fächerig, durch Fehlschlagen 1knöpfig und 1fächerig, 2theilbar, glatt, steifhaarig oder bekörnelt. Theilfrüchte am Rücken gewölbt, geschlossen, 1samig. Samen schildförmig befestigt, eiweißhaltig.

Galium Mollugo. L.

(Taf. 11. Fig. 1.)

Galium album. Lam.
Galium boreale. Lap.
β. Galium elatum. Thuil.
γ. Galium scabrum. With.
Galium sylvaticum. Vill.
Galium tyrolense. Willd.
Galium Mollugo η alpinum. Roem. et Schult.

Großes Labkraut, weißes Labkraut, großes, weißes Mayerkraut, breitblätteriges weißes Klebkraut, wilde Röthe, Schmalstern, Grasstern, weißes Waldstroh.

Great Ladies'-Bed straw. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel gegliedert, innen gelbroth. Stengel 3—6 Fuß lang, schwach, aufrecht oder liegend, ausgebreitet ästig, 4eckig, glatt oder weichhaarig, oder wie zuweilen auch die Blätter mit kurzen abstehenden Haaren besetzt, an den Gelenken etwas aufgetrieben. Blätter gleichbreit, etwas lanzettförmig oder länglich-eiförmig, stachelspitzig, quirlförmig, oben zu 6, unten zu 8 stehend, oben glänzendgrün, unten mattgrün. Blüthen rispenartig, ausgebreitet, gewimpert, die fruchttragenden Blüthenstiele weit abstehend. Blumenkrone weiß, gelblichweiß, gelb oder röthlich, mit spitzigen Zipfeln. Spaltfrucht kahl, etwas runzelig.

Blüthezeit und Dauer.

Mai — August. 4.

Vorkommen.

Auf trockenen Wiesen, an Feld- und Waldrändern, auf trockenen steinigen Hügeln, Rainen, an Zäunen, unter dem Getraide, in Gebüschen.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Kraut und Blüthen riechen angenehm und schmecken etwas säuerlich. Mit der Wurzel färbt man Wolle roth, mit dem Kraut gelb und braun, erstere soll auch die Knochen der Thiere, welche sie fressen, roth färben. Das Kraut gebrauchte man gegen die Fallsucht und das Podagra. Die Pflanze wird gerne von dem Vieh gefressen, und die Blüthen werden häufig von den Bienen besucht.

Galium sylvaticum. L.

Galium laevigatum. Vill.
Galium sylvestre. Scop.

Wald-Labkraut, Waldmeyerkraut, waldliebendes Meyerkraut, großer Waldmeister.

Wood Ladies-Bed straw. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel kurz, holzig, faserig. Stengel 3 Fuß hoch, aufrecht, rund-stumpfeckig, ästig, glatt, oder etwas behaart. Blätter länglich-lanzettförmig, etwas stumpf zugespitzt, nach oben sich verschmälernd, scharfrandig, und von oben nach unten zu 2 — 8 um den Stengel herumstehend, auf der obern Seite hellbläulich-grün, auf der untern seegrün. Blüthenrispe ausgebreitet. Blüthenstiele haarförmig, vor dem Oeffnen der Blüthe nickend, einmal mit Früchten versehen aber aufrecht und abstehend. Blüthen sehr klein, weiß, mit eirunden, stachelspitzigen Zipfeln. Spaltfrucht kahl, schwachrunzelig.

Blüthezeit und Dauer.

Juli, August. 4.

Vorkommen.

In gebirgigen schattigen Wäldern.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Wurzel färbt roth, und das Vieh frißt die Pflanze gerne.

Varietät ist:

a. Galium sylvaticum pubescens. DeC.

Weichhaariges Wald-Labkraut.

Der Stengel von der Basis an bis zur Mitte und die untern Blätter weich behaart.

Galium verum. L.

(Taf. 11. Fig. 2.)

Galium latum. Lam.
Galium pentandrum. Gilib.?
β. Galium tuberculatum. Presl.
γ. Galium caucasicum. Lagasc.
Galium ruthenicum. Willd.
Galium verosimile. Roem. et Schult.
δ. Galium ochroleucum. Wulf.
ε. Galium vero - Mollugo. Schied.
ζ. Galium trichophyllum. Wulf.

Gelbes Labkraut, wahres Labkraut, Sternkraut, Liebkraut, Wegstroh, Waldstroh, gelbes Waldstroh, Liebfrauenbettstroh, Johannisblume, gelber Butterstiel.

Yellow Ladies'-Bed straw. (engl.)

Arten-Charakter.

Wurzel faserig, außen röthlichbraun. Stengel 2 Fuß hoch und höher, aufrecht, fast holzig, 4streifig, rund, ästig, dunkelgrün, an den Gelenken etwas aufgeschwollen. Blätter zu 6 — 12 quirlförmig stehend, sehr schmal, fein zugespitzt, oben dunkelgrün, unten heller gefärbt, weichhaarig, mit rückwärts gerolltem Rande. Blüthen klein, zahlreich, in einer kurzästigen Rispe stehend. Blumenkrone gelb, weißlich-gelb und weiß, mit länglichen, stumpflichen, kurzspitzigen Zipfeln. Spaltfrucht kahl, glatt, hie und da kurzhaarig.

Blüthezeit und Dauer.

Juni — September. 4.

Vorkommen.

An Ackerrändern, Wegen, auf trockenen Wiesen und auf unfruchtbaren Plätzen.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Blüthen riechen angenehm und schmecken etwas bitterlich zusammenziehend gewürzhaft; das Kraut schmeckt säuerlich zusammenziehend. Mit den Blüthen färbt man mit Alaun Wolle gelb, mit Eisenvitriol und Salzsäure grasgrün, mit den im Frühjahr und Herbst gesammelten und getrockneten Wurzeln schön roth, wie Färberröthe. Thiere, welche mit diesen Wurzeln gefüttert werden, bekommen rothe Knochen. Officinell war früher das Kraut mit den Blumen als schweißtreibendes und krampfstillendes Mittel. Man kann Kraut und Blumen zum Gerinnen (Laben) der Milch benutzen. Ein gutes Futter für Rindvieh und Bienen.

Galium Aparine. L.

Galium tenerum. Schleich.
Aparine hispida. Moench.
Crucianella purpurea. Wulf.
Rubia tinctorum. Lapeyr.
Valantia Aparine. β. Lam.

Klebendes Labkraut, Klebkraut, Kleber, Klebrich, Klieve, Klieberkraut, kleine Klette, kletterndes Labkraut, Lüngelkraut, Bettlerläuse, Zaunreis, Zungenpeitsche, Nabelsamenkraut.

Common Ladies'-Bed straw. (engl.)

Arten-Charakter.

Stengel häufig, 4 Fuß hoch, schwach, schlaff, ästig, liegend oder kletternd, 4eckig, rauh, mit zottig behaarten und verdickten Gelenken. Blätter quirlförmig zu 6—10 stehend, linien-lanzettförmig, stachelspitzig, am Rande mit rückwärts gebogenen Stacheln. Die fruchttragenden Blüthenstiele aufrecht, sehr weit abstehend. Blüthen endständig, büschelförmig. Blumenkrone klein, weiß oder grünlichweiß, mit herzförmigen Zipfeln. Spaltfrucht kugelförmig, höckerig, mit

hakigen Stacheln, grau, und hängt sich überall an Kleidungsstücken ꝛc. an.

Blüthezeit und Dauer.

Juni — September. ☉.

Vorkommen.

In Gärten, auf Feldern, unter dem Getreide, in Gebüschen Europa's, Asiens und Amerika's; ein lästiges Unkraut.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Wurzel dieser Pflanze färbt roth. Der aus dem Kraute ausgepreßte Saft wurde früher gegen Kröpfe, Scropheln und Leberkrankheiten angewendet.

Variirt:

a. Galium Aparine Vaillantii. Koch.
Galium agreste α. echinospermum. Wallr.
Galium infestum. W. et Kit.
Galium Vaillantii. DeC.
Ist kleiner, die Früchte sind halb so groß und die Stengel an den Gelenken meist kahl, nicht rauhhaarig.

b. Galium Aparine spurium. Koch.
Galium agreste β. lejospermum. Wallr.
Galium hispidum. Roth.
Galium spurium. L.
Mit glatten Früchten.

Rhamnus. L.

Alaternus. Mill.
Antirhamnus. DeC.
Cardiolepis. Rafin.
Cervispina. Moench. Dill.
Forgerouxia. Neck.
Frangula. Adans. Brongn.
Girtanneria. Neck.
Hettlingeria. Neck.
Marcorella. Neck.
Paliurus. Adans.
Verlangia. Neck.

Systeme: Dumosae. L.
Incompletae. Roy.
Pentandria, Monogynia. L.
Plyronthophyta. Neck.
Rhamni. Röl. Cass. Juss.
Vepreculae. L.

Kelch ganzblätterig, 4 — 5spaltig, mit glockiger oder kreiselförmiger Röhre. Kelchzipfel abstehend oder zurückgeschlagen, spitz, auf der innern Seite in der Mitte gekielt. Blumenkrone 4—5blätterig, an den Einschnitten des Kelchs angewachsen. Blumenblätter mit den Kelchzipfeln abwechselnd, klein, stumpf oder ausgerandet, flach, seitwärts zusammengebogen und dann die Staubgefäße umhüllend, öfters schuppenförmig, hie und da in den weiblichen Blüthen borstenförmig. Staubgefäße 4 — 5 vor die Blumenblätter gestellt. Staubfäden sehr kurz, pfriemenförmig. Staubbeutel einwärts gekehrt, eiförmig, 2fächerig. Stempel 1. Fruchtknoten oberständig, 2 — 4fächerig. Griffel 1, ungespalten oder 2 — 4spaltig. Narben stumpf, warzig. Steinfrucht beerenartig, saftig oder beinahe trocken, kugelig, mit 2 — 4 knorpeligen, 1samigen, glatten Steinkernen. Samen eiweißhaltig.

Rhamnus cathartica. L.

(Taf. 11. Fig. 3 u. 3a.)

Rhamnus solutivus. Dodon.
Cervispina cathartica. Moench.
β. Rhamnus hydriensis. Hacq.

Kreuzdorn, Wegdorn, Hirschdorn, purgirender Wegdorn, Kreuzbeere, Farbbeere, Amselbeere, Dintenbeere, Wersenbeerstrauch, Wersenstrauch, Kreuzholz, Sinngrün, Saftgrün.

Bourgépine, Narprun. (franz.)
Purging buckthorn. (engl.)

Arten-Charakter.

Strauch von 5—10 Fuß Höhe. Stamm gerade, etwas stark und ästig, mit gelblichem Holze und glatter, dunkelbrauner, graulich marmorirter Rinde. Aeste sparrig, in einen Dorn auslaufend, kahl, mit gebüschelten Blättern. Blätter gestielt, eirund, zugespitzt, an der Basis abgerundet, zuweilen etwas herzförmig, klein-gesägt, nervig-aderig, glänzend, 1 ½ — 2 Zoll lang und 1 Zoll breit. Nebenblätter pfriemlich, abfällig. Die büscheligen kleinen Blüthen stehen auf einzelnen Stielen in den Winkeln der abfallenden Knospenschuppen und der Blätter zu 3 — 5, an der Basis der jungen Triebe. Kelch klein, 1blätterig, 4spaltig, mit eiförmigen, spitzigen, flach ausgebreiteten Zipfeln. Blumenblätter klein, grünlich. Die männliche Blüthe hat 4 Staubfäden mit ausgebildeten Staubbeuteln, eine Spur von Fruchtknoten und einen kurzen Griffel ohne Narbe. Die weibliche Blüthe mit 4 Staubfäden, welche nur einen Ansatz von Staubbeuteln haben, mit dicklichem Fruchtknoten, mit einem Griffel von der Länge der Kelchzipfel, und mit 4 fädlichen Narben. Steinfrucht klein, schwarz, mit 4 Steinkernen.

Blüthezeit und Dauer.

Mai — Juli. ♄. Reife September.

Vorkommen.

In Gebüschen, Hecken, Wäldern von ganz Europa.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Beeren schmecken Anfangs süßlich, hinterher aber widerig bitter, sie enthalten einen eigenthümlichen, bittern, farbigen Extraktivstoff. In der Medicin werden sie frisch und getrocknet zum Purgiren angewendet, ebenso die Rinde zum Erbrechen und Purgiren. Aus den unreifen Beeren bereitet man das Saftgrün, Blasengrün, und man färbt mit ihnen unreif Wolle und Leder gelb, überreif braun und scharlachroth; auch dient die Rinde zum Gelb- und Braunfärben. Im Herbste werden die Beeren von den Drosseln und Krametsvögeln gefressen.

V. Gerbpflanzen.

Bei diesen Pflanzen ist es hauptsächlich die Rinde, welche man zum Gerben des Leders benützt.

Quercus. L.

Ilex. Tourn.
Suber. Tourn.

Systeme: Amentaceae. Juss. DeC. L.
Axonophyta. Neck.
Castaneae. Adans.
Cupuliferae. Rich.
Monoecia, Polyandria. L.
Querci. Röl.

Männliche Blüthen: Kätzchen fadenförmig, locker, hängend, auf der Blüthenspindel sitzend. Blüthenhülle 1blätterig, kelchartig, 5 — 9theilig. Staubgefäße 5 — 9. Staubfäden sehr kurz, fadenförmig. Staubbeutel rundlich-eiförmig, an beiden Enden ausgerandet, 2fächerig.

Weibliche Blüthen: knospenförmig, eirund oder beinahe kugelig, auf einem gemeinschaftlichen Stiele oder in den Blattwinkeln sitzend, jede mit einer schuppigen Hülldecke umgeben. Blüthenhülle oberständig, ganzblätterig, mit eirunder oder fast kugeliger Röhre und oberständigem, 5 — 8spaltigem Saume. Stempel 1. Fruchtknoten unterständig, 3 — 5fächerig. Griffel 1, sehr kurz, dick. Narben 3 — 5, umgebogen, flach.

Nußhülse eirund oder länglich, am Grunde von der bleibenden, napfförmigen, lederigen, schuppigen Hülldecke umgeben, 1fächerig, 1samig. Fruchtschale lederig. Samen hängend, eiweißlos.

Quercus pedunculata. Ehrh.

(Taf. 12. Fig. 1, 1a u. b.)

Quercus foemina. Mill.
Quercus fructipendula. Schrank.
Quercus intermedia. Boengh.
Quercus longaeva. Salisb.
Quercus microcarpa. Lapeyr.
Quercus racemosa. Lam.
Quercus Robur. L. Sm.
β. Quercus pubescens. Lodd.
γ. Quercus fastigiata. Lam.
Quercus pyramidalis. Hort.
δ. Quercus pendula. Lodd.
ε. Quercus Fennessii. Hort.
Quercus filicifolia. Hort.
Quercus laciniata. Lodd.
Quercus salicifolia. Hort.
ζ. Quercus purpurea. Lodd.
η. Quercus Hodginsii. Lodd.

Sommereiche, Eiche, gemeine Eiche, Frühеiche, Waldeiche, Masteiche, Stieleiche, weibliche Eiche, Eichbaum, Eecke, Eckerbaum, Drudenbaum, Druidenbaum.

Chêne blanc. (franz.)
English Oak. (engl.)

Arten-Charakter.

Ein Baum von 100 — 130 Fuß Höhe und bis an 6 — 8 Fuß im Durchmesser. Wurzeln 12 — 16 Fuß weit gehend, mit einer 6 — 8 Fuß tiefen, starken Pfahlwurzel versehen. Rinde an jungen Bäumen glatt, graulichgrün, an älteren braun und grau, im Alter dunkelbraun, dick, tief, längsrissig aufgesprungen. Zweige wagrecht ausgebreitet. Blätter groß, länglich-verkehrt-eiförmig, an der Basis tief ausgerandet, fiederspaltig oder buchtig, mit abgerundet-stumpfen Lappen, kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits blaulichgrün, auf sehr kurzen, oben rinnigen Stielen, bleiben den Winter über gerne hängen. Männliche Blüthen gehäuft, 2 — 3 Zoll lang, schlaff, locker, gelblichgrün, langgestielt, abfällig. Blüthenhülle 5—9theilig. Staubgefäße 5, 8—10. Staubbeutel gelblich. Weibliche Blüthen an der Spitze der jungen Triebe aus den Blattwinkeln kommend, knospenförmig, zu 2, 3 — 5 an einem 1 Zoll langen Stiele sitzend, von der halbkugeligen, lederigen Hülldecke umgeben. Blüthenhülle roth, filzig. Narben 3 — 5, hochroth. Fruchthülse (Eichel) eirund-länglich, kurzspitzig, glänzend glatt, hellgrün, reif leberbraun. Fruchtschale (Becher) mit angedrückten Schuppen.

Blüthezeit und Dauer.

Mai. ♄. Reife September, Oktober.

Vorkommen.

Bildet große Wälder auf den Ebenen und in wärmeren, niedrigen Gegenden Europa's. Die Stieleiche geht in nördlichen Gegenden selten über 1000, in südlicheren nicht viel über 3000 Fuß über die Meeresfläche.

Kultur.

Die Sommereiche verlangt ein gemäßigtes Klima und einen guten, lockern, sandig-lehmigen, frischen Boden. Ihre Fortpflanzung geschieht durch Samen, man säet oder steckt ihn im Frühjahr oder Herbst an etwas schattige, vom Unkraut gesäuberte Orte und überdeckt ihn mit Erde. Zu dicht stehende Pflanzen versetzt man.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten ꝛc.

Die Maikäferlarven zerstören die Wurzeln, das Wild die jungen Saaten und Pflanzungen, mehrere Nachtschmetterlinge (Gastropacha processionea, L., und Tortrix viridana, L.), Maikäfer (Melolontha vulgaris, Fabr.) und Gallwespen (Cynips Quercus corticis) die Blätter, und die Eicheln sind eine Lieblingsnahrung der Mäuse und mancher Vögel. Auch ist die Sommereiche mehreren Krankheiten, wie der Kernfäule, Frostrisse, Gipfeldürre und dem Krebse unterworfen, ferner zeigen sich an trockenen Stellen der Eichenblätterschwamm (Daedalea quercina, Pers.) und der Eichenlöcherschwamm (Polyporus igniarius, Fries.).

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Das schwere, harte, zähe, kurz- und feinfaserige, gelbröthliche Holz dient zu Bau-, Werk- und Nutzholz. Zur Zeit der Saftbewegung, im April und Mai, seltener bei der zweiten Saftbewegung im Juni wird die Rinde zur Gerberlohe geschält; die beste Lohe gibt die von einem 20 — 40jährigen Stangenholze, selbst die Blätter können als Gerbemittel benützt werden. Die Eicheln gebraucht man zur Mast, hauptsächlich für Schweine, bereitet aus ihnen einen Branntwein, und das Mehl kann zu Brod gebacken werden; geröstet geben sie den bekannten Eichelkaffee. Nach Löwig bestehen 100 Theile Eicheln (von welcher Art ist nicht angegeben) aus:

Stärkmehl	38,0
Eisenbläuendem Gerbstoff	9,0
Bitterem Extraktivstoff	5,2
Gummi	6,4
Harz	5,2
Fettem Oel	4,3
Spuren von Kali-, Kalk- und Alaunerdesalzen, Faser	31,9
	100,0

Im Frühjahre fließt beim Verwunden des Stammes ein süßer Saft hervor. Die Blätter schwitzen eine zuckerartige Substanz, den sogenannten Eichenhonig, Eichenmanna, aus. Die Becher gebraucht man zum Schwarzfärben. In der Medicin gebraucht man die Rinde, jedoch selten mehr,

innerlich in Pulverform und in Abkochung, äußerlich verwendet man sie zu Bädern, Bähungen ꝛc.

Geschichte.

Bei vielen Völkern war die Eiche hauptsächlich wegen ihrer Größe, Höhe, Stärke und Schönheit ein heiliger Baum, sie war bei den Griechen und Römern dem Jupiter geheiligt. Unter den Eichen wurde bei den Celten, Wenden, Böhmen und Preußen der Gottesdienst gehalten. Die Eiche war auch den Nord-Germanen, besonders den Hessen, Nordalbingern und Angeln heilig. Heutigen Tages noch sind Eichenkränze Symbole der Vaterlandstreue und Vaterlandsliebe, und werden daher häufig auf Orden angebracht.

Quercus sessiliflora. Sm.

(Taf. 12. Fig. 2, 2a u. b.)

Quercus sessilis. Ehrh.
Quercus Robur. Roth.
Quercus Robur α. platyphylla. Lam.
Quercus Robur β. sessilis. L.

Wintereiche, Traubeneiche, Steineiche, Bergeiche, Wintertraubeneiche.

Chêne-Rouvre. (franz.)
Common Oak. (engl.)

Arten-Charakter.

Der Baum erreicht eine Höhe von 100 — 120 Fuß und einen Durchmesser von 5 — 7 Fuß, hat einen starken, runden Stamm, abwechselnde, weit ausgebreitete Aeste und eine an jungen Stämmen glatte und röthlichgrüne, an alten rauhe, braungraue und tief der Länge nach unregelmäßig aufgerissene Rinde. Blätter 5 Zoll lang, 3 Zoll breit, gestielt, verkehrt-eiförmig, am Grunde ausgerandet oder in den Blattstiel vorgezogen, buchtig, mit abgerundet-stumpfen Lappen, glatt, oben glänzendgrün, unten matt- oder gelblichgrün. Männliche Blüthen zahlreich aus der Knospe des vorjährigen Triebes hervortretend, über 2 Zoll lang, fadenförmig, grünlichgelb. Blüthenhülle 7 — 9theilig. Staubgefäße 5 — 10. Staubbeutel gelblich. Weibliche Blüthen in den Blattwinkeln der jungen Triebe theils stiellos, theils traubig zu 4 — 10 auf kurzen Stielen sitzend. Blüthenhülle roth. Narben 3—4, umgebogen. Fruchthülse (Eichel) eiförmig, kurzspitzig, zuerst grün, später dunkelbraun. Fruchtschale (Becher) lederartig, mit angedrückten Schuppen.

Blüthezeit und Dauer.

Mai. ♄. Reife Oktober, November.

Vorkommen.

An gebirgigen, etwas feuchten Orten, schattige Wälder bildend, geht in den Alpen nicht weit über 3000 Fuß hinauf.

Kultur.

Die Wintereiche liebt zwar den gleichen Boden, wie ihn die Sommereiche verlangt, doch darf er weniger warm, locker, sandig und tiefgründig sein. Ihre Fortpflanzung geschieht ebenfalls durch Samen.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten

hat sie mit der vorhergehenden Art gemein.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Was bei der Sommereiche gesagt wurde, gilt auch hier, nur ist das Holz schwerer und fester und eignet sich mehr zu Bau- und Handwerksholz. Die Eicheln sind kleiner, daher nicht so einträglich, auch sind sie mehr zusammenziehend.

Pinus. L.

Abies. Endl.
Apinus. Neck.
Larix. Koch.
Picea. Endl.
Pinaster. Koch.

Systeme: Abietineae. Rich.
Coniferae. Juss.
Monoecia, Monadelphia. L.
Lepyrophyta. Neck.
Pini. Röl.
Strobilaceae. Rchbch.

Blüthen 1häusig, in Kätzchen, ohne Blüthenhülle.

Männliche Blüthen: aus je 1 Staubgefäße bestehend, in einzelnen, gehauften, wirteligen oder in eine zusammengesetzte Aehre zusammengestellten Kätzchen. Staubgefäße zahlreich, ohne Deckblättchen. Staubfäden sehr kurz. Staubbeutel 2, 1fächerig, den Schuppen unterseits angewachsen.

Weibliche Blüthen: in meist vielblüthigen Kätzchen, eine jede aus einem schuppenförmigen Deckblättchen und einem in dessen Winkel stehenden schuppenförmigen, dachigen Samenträger mit 2 Eierchen bestehend, letztere sind nackt, umgekehrt und gerade.

Zapfen mehr oder weniger verlängert oder klein, aus den vergrößerten und holzigen oder lederig gewordenen Samenträgern (Samenschuppen), und meist auch den an der untern Seite der Zapfenschuppe befindlichen Deckblättchen bestehend. Zapfenschuppen mehr oder weniger verdickt, an der Spitze verdünnert oder mit einem verdickten Schilde versehen, an der Basis ausgehöhlt. Samen an der Basis der Zapfenschuppen 2, eirund, nüßchenartig, geflügelt oder sehr selten flügellos, eiweißhaltig.

Pinus Abies. L.

(Taf. 12. Fig. 3, 3a u. b.)

Pinus excelsa. Lam.
Pinus Picea. Duroi.
Abies excelsa. DeC.
Abies pectinata. Gilib.
Abies Picea. Mill.
Picea excelsa. Link.
Picea vulgaris. Link.
Picea pectinata. D. Don.
β. Picea viminalis. Alstroem.
γ. Abies excelsa nigra. Loud.
δ. Abies excelsa carpathica. Loud.
Pinus carpathica. Hort.
Abies carpathica. Hort.
ε. Abies excelsa pendula. Loud.
ζ. Abies excelsa variegata. Loud.
η. Abies excelsa Clanbrasiliana. Loud.
Pinus Clanbrasiliana. Hort.
Abies Clanbrasiliana. Loud.
θ. Abies excelsa pygmaea. Loud.

Abies elegans. Hort.
Abies nana. Hort.
ι. Abies excelsa tenuifolia. Loud.
κ. Abies excelsa gigantea. Loud.
λ. Abies excelsa monstrosa. Loud.
Abies monstrosa. Hort.

Rothtanne, Fichttanne, Harztanne, Schwarztanne, Pechtanne, Tanne, Fichte, Rothfichte, Tannenfichte, Harzfichte, gemeine Fichte, Harzbaum, Pechbaum, Kiefe, Fiechte, Feichte, Daren.

Pesse, Sapin rouge, Faux Sapin, Serente. (franz.)
Common Pitch-Fir, Norway Spruce fir-tree. (engl.)

Arten-Charakter.

Baum von 160 — 180 Fuß Höhe und bei 6 Fuß Dicke, mit kegelförmigem Schafte, bogenförmig, aufwärts gerichteten, an alten Stämmen auch schief abwärts gerichteten Aesten, in der Jugend rothgelber, später braunrother, schuppig aufgerissener Rinde. Wurzeln sich weit ausbreitend, weil die Pfahlwurzel fehlt. Nadeln 6 — 9 Linien lang, hellgrün, einzelnstehend, zusammengedrückt, beinahe 4kantig, stachelspitzig, in Spiralen gestellt. Männliche Blüthen zwischen den Nadeln der vorjährigen Triebe stehend, Anfangs purpurroth, später rostgelb. Weibliche Blüthen an den Spitzen der Zweige, eirund, zuerst grünlich, nachher violett. Deckblättchen länglich-eirund, am Rande gefranzt. Samenträger etwas herzförmig. Zapfen 5 — 6 Zoll lang, 1½ Zoll dick, herabhängend, walzenförmig, oben zugespitzt, rostbraun. Zapfenschuppen rundlich-eiförmig, an der Spitze ausgefressen-gezähnelt. Samen schwarzbraun, schief-herzförmig, mit einem durchscheinenden, stumpf-eirunden, gelbgrauen Flügel, der den Samen unten zur Hälfte löffelartig umschließt.

Blüthezeit und Dauer.

Mai, Juni. ♄. Reife im Oktober, der Samen fliegt des andern Jahres im Mai aus.

Vorkommen.

In bergigen Gegenden in den Alpen und Voralpen, bildet zwischen 1000 — 4500 Fuß Meereshöhe oft bedeutende Waldungen in Europa und im nördlichen Asien, steigt an den Alpen bis 5500 Fuß hoch.

Kultur.

Die Rothtanne liebt einen mäßig feuchten, guten, steinigen und sandigen Boden. Man pflanzt sie durch Samen, den man breitwürfig, oder was besser ist, in Reihen säet. Nach 2 — 3 Jahren, wenn die Pflanzen, welche nur in ihrer zarten Jugend eine Beschattung ertragen, eine Höhe von 6 — 10 Zoll erreicht haben, kann man sie verpflanzen.

Schädliche Einflüsse, Krankheiten.

In der frühen Jugend werden die Knospen und die Triebe vom Wilde und Waldvieh abgefressen und vom Rüsselkäfer (Hylobius Abietis, Fabr.) benagt; den Samen wird von Kreuzschnäbeln und Eichhörnchen besonders gerne nachgestellt. Die gefährlichsten Feinde sind aber der Borkenkäfer (Bostrichus typographus, Fabr.), welcher den Bast zerstört, die Nonne (Liparis Monacha, L.), welche die Blätter abfrißt, ferner der Fichtenwickler (Tortrix abietina), der die Nadeln aushöhlt, und zuletzt noch Chermes Abietis, welche die jungen Triebe verletzt. Wegen der flachen Bewurzelung ist die Rothtanne den Sturmwinden, und wegen der immergrünen Belaubung dem Schnee- und Duft-Anhang ausgesetzt. Als ihre gewöhnlichen Krankheiten sind Kernfäule, Trockniß und Entlaubung zu betrachten.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Das Holz, welches röthlichweiß, leicht und langfaserig ist, dient zu Bau- und Nutzholz, die Rinde gebraucht man als Gerberlohe, aus dem Harze gewinnt man Pech, und die jungen Sprossen kommen in's Bier und dienen den Pferden zur Arznei. In Schweden wird der im Monate Mai unter der Rinde befindliche süße und markige Splint gegessen.

Geschichte.

Die Rothtanne war bei den Griechen und Römern der Cybele heilig, weil der von ihr geliebte Attis in eine Tanne verwandelt worden war, ebenso der Artemis, dem Poseidon. Pan, der einst die Nymphe Pitys geliebt hatte, wurde mit Fichtenkränzen verziert. Wegen ihrer Schlankheit kommt sie als Symbol des Phallos in dem Cybela- und Bachusdienste vor. Die Gallier scheinen die Fichten verehrt zu haben.

Potentilla. L.

Argentina. Blackw.
Bootia. Bigel.
Comarum. L.
Fragariastrum. Sering.
Pentaphylloides. Tourn.
Picropogon. Bunge.
Potentillastrum. Sering.
Quinquefolium. Tourn.
Trichothalamus. Lehm.
Tormentilla. L.

Systeme: Calyciflorae pentapetalae. Roy.
Dryadeae. Vent. Schultz.
Icosandria, Polygynia. L.
Potentillae. Rül.
Rosaceae. Juss.
Rosaceae Fragariaceae. Dumort.
Rosaceae Potentilleae. Spr.
Rosae. Adans.
Sarcodiphyta. Neck.
Senticosae. L.

Kelch ganzblätterig, ausgebreitet, bleibend, 5-, selten 4spaltig, außen mit 5 kleineren, hie und da gespaltenen Nebenkelchzipfeln. Blumenkrone 5-, selten 4blätterig, dem Kelche eingefügt, abfällig. Blumenblätter mit den Kelchzipfeln abwechselnd, genagelt, ausgerandet oder stumpf. Staubgefäße zahlreich, meist 20, bei 4blätteriger Blume 16. Staubfäden pfriemen-fadenförmig, behaart oder kahl. Staubbeutel rundlich, 2fächerig. Stempel zahlreich, 1fächerig. Griffel fadenförmig, behaart oder kahl. Narben einfach, abgestutzt. Schließfrüchte zahlreich, klein, trocken, 1samig, auf dem gewölbten oder kegelförmigen, trocknen, behaarten Stempelträger sitzend, ein Fruchtköpfchen bildend, glatt, runzelig oder bekörnelt, zuweilen mit einem Flügelrande umzogen. Samen umgekehrt oder aufsteigend, eiweißlos.

Potentilla Tormentilla. Sibth.

Potentilla sylvestris. Neck.
Potentilla tetrapetala. Hall.
Fragaria Tormentilla. Crantz.
Tormentilla erecta. L.

Tormentilla officinalis. Smith.
Tormentilla tuberosa. Renault.
β. Tormentilla alpina. Vill.
γ. Potentilla Tormentilla-formosa. Tongue.

Tormentillfingerkraut, Blutwurz, Rothwurz, Heilwurz, Ruhrwurz, Hühnerwurz.

Arten-Charakter.

Wurzel 1 Zoll dick, walzenförmig, knotig, abgebissen, innen fleischfarbig in's Bräunliche, außen dunkelrothbraun, mit zähen, braunen, dünnen, langen Fasern. Stengel 1 Fuß lang, niederliegend oder aufstrebend, hin und her gebogen, purpurbraun, mit angedrückten oder aufrechten Haaren und gabelspaltigen, abstehenden Aesten. Blätter sattgrün, kahl, oder unten, oft auch beiderseits mit angedrückten Haaren, 3zählig, stiellos, die untern öfters kurzgestielt; die wurzelständigen langgestielt, 5zählig. Blättchen verkehrt-eirund oder länglich, tief gesägt, am Grunde ganzrandig. Nebenblätter fingerförmig, tief eingeschnitten, 3 — 7spaltig. Blüthenstiele lang, dünn, einzeln aus den Gabelspalten des Stengels und der Aeste, oder den Blättern gegenständig, eine lockere Rispe vorstellend. Kelchzipfel meist 4zählig, eilanzettförmig, zugespitzt, die äußern viel schmäler. Blumenblätter meist 4zählig, verkehrt-herzförmig, citronengelb mit einem safrangelben Flecken an der Basis. Früchtchen schwach runzelig.

Blüthezeit und Dauer.

Juni — September. 4.

Vorkommen.

In Wäldern, auf Heiden und Weideplätzen.

Kultur.

Das Tormentillfingerkraut wird durch die Zerlegung der Wurzeln leicht fortgepflanzt und kultivirt.

Eigenschaften, Nutzen, Anwendung.

Die Wurzel hat im frischen Zustande einen etwas rosenartigen Geruch, der sich aber, wenn sie trocken ist, verliert, und einen reinen, nicht unangenehm herben Geschmack. Nach Meißner bestehen 100 Theile trockene Wurzel aus:

Myricin	0,2
Cerin	0,51
Harz	0,43
Eisengrünender Gerbestoff	17,4
Tormentillroth, eine dem Chinaroth ähnliche Substanz	18,05
Tormentillroth, verändertes	2,58
Gummigen Extraktivstoff, mit einer sehr geringen Menge Gerbestoff und einem pflanzensauren Kalksalze	4,32
Gummi	28,2
Extraktivstoff	7,7
Aetherischem Oel, Spuren.	
Faser	15,00
Feuchtigkeit	6,45

Die Tormentillwurzel wird in der Gerberei, da sie die Eichenrinde an Wirksamkeit weit übertrifft, angewendet; auch dient sie zum Färben; mit Eisenvitriol und Gummi giebt sie eine gute schwarze Dinte. In der Medicin wird das Extrakt aus der Wurzel, welches vorher in Zimmtwasser aufgelöst worden ist, gegen Mutterblutflüsse angewendet.

Namen der angeführten Autoren.

A.

Adanson. Adans.
Agardh. Agh.
Alstroemer. Alstroem.
André, André.
Andrzejowsky. Andrz.

B.

Beauvois, Palisot de. Palis. Beauv.
Besser. Bess.
Bigelow. Bigel.
Blackwell. Blackw.
Boenninghausen. Boengh.
Brongnart. Brongn.
Brotero. Brot.
Brown. Robert, R. Br.
Bulliard. Bull.
Bunge. Bunge.
Burger. Burger.

C.

Cambessedes. Cambess.
Cassini. Cass.
Coulter. Coult.
Crantz. Crantz.

D.

De Candolle. DeC.
Dillwyn. Dill.
Dodonäus. Dodon.
Don, David. D. Don.
Don, Georg. G. Don.
Dumont de Courset. Dum.
Dumortier. Dumort.
Durol. Durol.

E.

Ehrhart. Ehrh.
Endlicher. Endl.

F.

Fenzl. Fenzl.
Fischer. Fisch.
Forskal. Forsk.
Fries. Fries.
Fuchs. Fuchs.

G.

Gärtner. Gärt.
Gaudin. Gaud.
Gilibert. Gilib.
Gmelin. Gmel.

H.

Hacquet. Hacq.
Haller. Hall.
Heintl. Heintl.
Heritier. Herit.
Hilaire, Saint-, St. Hil.
Hoffmannsegg. Hffmsg.

J.

Jussieu. Juss.

K.

Kitaibel. Kit.
Koch. Koch.
Kunth. Kunth.

L.

Lagasca. Lagasc.
Lamarck. Lam.
Lapeyrouse. Lap.
Ledebour. Ledeb.
Lehmann. Lehm.
Lejeune. Lejeun.
Leopold. Leopold.
Lessing. Less.
Link. Link.
Linné. L.
Lobel. Lobel.
Loddige. Lodd.
London. Loud.

M.

Marsigli. Marsigl.
Martens. Mart.
Merat. Merat.
Metzger. Metzger.
Meyer, Georg Friedrich Wilhelm. Mey.
Meyer, Carl Anton. C. A. Mey.
Miller. Mill.
Moench. Moench.
Molina. Mol.
Murrith. Murrith.

N.

Necker. Neck.
Nuttal. Nutt.

P.

Persoon. Pers.
Petermann. Peterm.
Poiret. Poir.
Presl. Presl.

R.

Rafinesque-Schmaltz. Raf.
Reichenbach. Rchbch.
Renault. Renault.
Richard. Rich.
Roemer. Roem.
Roth. Roth.
Royen. Roy.
Rüling. Rül.

S.

Saliabury. Saliab.
Schiede. Schied.
Schleicher. Schleich.
Schrank. Schrank.
Schubarth. Schubarth.
Schübler. Schübl.
Schultes. Schult.
Schultz. Schultz.
Scopoli. Scop.
Seringe. Sering.
Sibthorp. Sibth.
Smith. Sm.
Spach. Spach.
Spenner. Spenn.
Sprengel. Spr.
Sweet. Sweet.

T.

Tausch. Tausch.
Tenore. Tenor.
Thore. Thore.
Thuillier. Thuil.
Tongue. Tongue.
Tournefort. Tourn.

V.

Vaillant. Vaill.
Ventenat. Vent.
Villars. Vill.

W.

Waldstein et Kitaibel. W. et K.
Wallroth. Wallr.
Webber. Webb.
Willdenow. Willd.
Withering. With.
Wulfen. Wulf.

Lateinisches Register.

A.

Abies. Endl. 43.
carpathica. Hort. 43.
Clanbrasiliana. Loud. 43.
elegans. Hort. 44.
excelsa. DeC. 43.
excelsa δ. carpathica. Loud. 43.
excelsa η. Clanbrasiliana. Loud. 43.
excelsa ×. gigantea. Loud. 44.
excelsa λ. monstrosa. Loud. 44.
excelsa γ. nigra. Loud. 43.
excelsa ε. pendula. Loud. 43.
excelsa θ. pygmaea. Loud. 49.
excelsa ι. tenuifolia. Loud. 44.
excelsa ζ. variegata. Loud. 43.
monstrosa. Hort. 44.
nana. Hort. 44.
pectinata. Gilib. 43.
Picea. Mill. 43.
Acanthophyton. Less. DeC. 9.
Acetosella. Endl. 15.
Adenolinum. Endl. Rchbch. 17.
Adenoxys. Endl. 15.
Aegopodoxys. Endl. 15.
Agaricon. Adans. 16.
Agaricus. L. 16.
quercinus. L. 16.
Alaternus. Mill. 41.
Alyssum sativum. Scop. Sm. 28.
Antirhamnus. DeC. 41.
Aparine. Adans. 33. 39.
hispida. Moench. 40.
Apinus. Neck. 43.
Arabidium. C. A. Meyer. 31.
Argemonidium. Spach. 23.
Argentina. Blackw. 44.
Aspera. DeC. Moench. 39.
Astrocarpus. Neck. 34.
Athamus. Neck. 35.
Atractylis. Adans. 35.

B.

Biophytum. DeC. Endl. 15.
Biotia. Cass. 30.
Bolanthus. Sering. 12.
Boletus. L. 16.
fomentarius. L. 16.
igniarius. L. 16.
ungulatus. Bull. 16.
Bonannia officinalis. Presl. 15.
Bootia. Bigel. 44.
Neck. 12.
vulgaris. Neck. 12.
Brassica. L. 13. 20.
asperifolia. Lam. 20.
asperifolia γ. Lam. 22.
campestris. André. 21.
campestris. Burger. 22.
campestris. L. 20. 23.
campestris oleifera. 21.
campestris oleifera autumnalis. DeC. 21.
campestris oleifera praecox. DeC. 22.
campestris pabularia. DeC. 20.
Napella β. Vill. 22.
Napus. Heintl. 22.
Napus. L. 20. 21.
Napus aestiva. Leopold. 23.
Napus hyberna. Leopold. 22.
Napus oleifera. DeC. 21.
Napus oleifera annua. 22.
Napus oleifera biennis. 21.
nigra. Koch. 14.
oleifera. Moench. 20.
oleracea. Schubarth. 21. 22.
oleracea. Spr. 20.
oleracea arvensis. Lam. 20.
oleracea napobrassica non capitata. Leopold. 21.
praecox. DeC. 23.
Rapa. L. 22.
Rapa oleifera. 22.
Rapa oleifera annua. Metzger. 23.
Rapa oleifera biennis. Metzger. 22.
sinapioides. Roth. 14.
Brassica tuberosa. Salisb. 22.
Brassicastrum. Link. 13.

C.

Calomecon. Spach. 23.
Camelina. Crantz. 28.
ambigua. Bess. 28.
campestris. Spenn. 28.
microcarpa. Andrz. 28.
sagittata. Moench. 28.
sativa. Crantz. 28.
sativa glabrata. DeC. 28.
sativa pilosa. DeC. 28.
sativa β. sativa. Fries. 28.
sativa α. silvestris. Fries. 28.
sylvestris β. Wallr. 28.
Cannabis. L. 19.
indica. Lam. 19.
sativa. L. 19.
Canrabis. Adans. 1.
Cardiolepis. Rafin. 41.
Carduus Fullonum. Lobel. 11.
Carduus inermis. Gmel. 38.
Carduus tinctorius. Scop. 38.
Carthamus. L. 35.
tinctorius. L. 35.
Carthartholinum. Endl. Rchbch. 17.
Castanea Fagus. Scop. 32.
Caylusea. St. Hil. 34.
Centaureum. Hall. 38.
Ceratosinapis. DeC. 14.
Ceratoxys. Endl. 15.
Cervispina. Moench. Dill. 41.
cathartica. Moench. 41.
Cestrinus. Cass. 38.
Chamaelinum. DeC. 28.
Cichorium. L. 9.
Cicorea β. Dum. 9.
Intybus. L. 9.
sylvestre. Lam. 9.
Coccogalium. DeC. 39.
Cochlearia sativa. Roth. 28.
Codylia. Rafin. 4.
Comarum. L. 44.
Crucianella purpurea. Wulf. 40.
Cruciata. DeC. 39.
Cymanthus. Fenzl. 12.

D.

Daedalea. Pers. 16.
quercina. Pers. 16.
Deilosma. C. A. Meyer. 31.
matronalis. Andrz. 31.
sibirica. Andrz. 31.
Dondisia. Neck. 29.
Dipsacus. L. 10.
Fullonum. Mill. 11.
Fullonum β. L. 11.
sativus. Gmel. 11.
sylvestris. ε. Coult. 11.
Disaecium. DeC. 14.

E.

Ellimia. Nutt. 34.
Ereada. Spach. 34.
Ericogalium. DeC. 39.
Eruca. DeC. 13.
Erucastrum. DeC. 13.
Erythrogalium. DeC. 39.
Eusaparine. DeC. 39.
Eubrassica. Peterm. 13.
Eucichorium. DeC. 9.
Eugalium. DeC. 39.
Eyselia. Neck. 39.

F.

Fagus. L. 31.
atropurpurea. Hort. 32.
atrorubens η. Du Roi. 32.
cuprea δ. Lodd. 32.
heterophylla ε. Hort. 32.
pendula ζ. Hort. 32.
purpurea. Herit. 32.
quercoides. γ. Hort. 32.
sanguinea β. Hort. 32.
sylvatica. L. 32.
sylvestris. Gaertn. 32.
Favolus. Palis. Beauv. 16.
Forgerauxia. Neck. 41.
Fragaria Tormentilla. Crantz. 44.
Fragariastrum. Sering. 44.
Frangula. Adans. Brongn. 41.

G.

Galedragon. Salisb. 10.
Galium. L. 39.
agreste β. lejospermum. Wallr. 41.
album. Lam. 39.
Aparine. L. 40.
Aparine Vaillantii. Koch. 41.
boreale. Lap. 39.
caucasicum γ. Lagasc. 40.
elatum β. Thuill. 39.
hispidum. Roth. 41.
laevigatum. Vill. 40.
latum. Lam. 40.
Mollugo. L. 39.
Mollugo η. alpinum. Roem. et Schult. 39.
ochroleucum δ. Wulf. 40.
pentandrum. Gilib. 40.
scabrum γ. With. 39.
spurium. L. 41.
sylvaticum. L. 40.
sylvaticum. Vill. 39.
sylvaticum pubescens. DeC. 40.
sylvestre. Scop. 40.
tenerum. Schleich. 40.
trichophyllum. ξ. Wulf. 40.
tuberculatum β. Presl. 40.
tyrolense. Willd. 39.
vero-Mollugo ε. Schied. 40.
verosimile. Roem. et Schult. 40.
verum. L. 40.
Girtanneria. Neck. 41.
Glastum. DeC. 37.

H.

Haplophylloxys. Endl. 15.
Helianthus. L. 26.
annuus. L. 27.
indicus β. L. 27.
pumilus γ. Pers. 27.
Hesperidium. DeC. 31.
Hesperis. L. 31.
euganea. Marsigl. 31.

Hesperis inodora. L. 31.
matronalis. L. 31.
matronalis hortensis. DeC. 31.
matronalis β. sylvestris. DeC. 31.
obtusa. Moench. 31.
sibirica. Vill. 31.
sibirica γ. L. 31.
sylvestris. Crantz. 31.
Hettlingeria. Neck. 41.
Hirschfeldia. DeC. 14.
Hookia. Neck. 38.
Humulus. L. 1.
Lupulus. L. 1.

I.

Ilex. Tourn. 41.
Isatis. L. 37.
alpina β. Vill. 37.
bannatica. Kit. 37.
dalmatica γ. Mill. 37.
heterocarpa. Andrz. 37.
hirsuta. Pers. 37.
tinctoria. L. 37.
Villarsii. Gaud. 37.

K.

Kabrera. Rchbch. 14.
Kentrophyllum. Neck. 35.
Kiaeea. Cass. DeC. 38.

L.

Larix. Koch. 43.
Leiaparine. DeC. 39.
Leiogalium. DeC. 39.
Leiolobium. Rchbch. 28.
Lenzites. Fries. 16.
Leucoreseda. G. Don. 34.
Leucosinapis. DeC. 14.
alba. Spach. 15.
Linopsis. Endl. Rchbch. 17.
Linum. L. 17.
arvense. Neck. 17.
grandiflorum γ. Hort. 17.
monadelphum. Hort. 17.
mucronatum. Gilib. 17.
multicaule β. Tenor.? 17.
sativum. Blackw. 17.
usitatissimum. L. 17.
usitatissimum crepitans. Schübl. et Mart. 19.
usitatissimum vulgare. Schübl. et Mart. 18.
Lupulus. Tourn. 1.
Luteola. DeC. 34.
Lychnis officinalis. Scop. 12.

M.

Macrolinum. Endl. Rchbch. 17.
Madia. Mol. 30.
mellosa. Willd. 30.
sativa. Mol. 30.
viscosa. Willd. 30.
Marcorella. Neck. 41.
Marschallgalium. DeC. 39.
Mastrucium. Cass. DeC. 38.
Meconella. Spach. 23.
Meconidium. Spach. 23.
Meconium. Spach. 23.
Melanosinapis. DeC. 13.
communis. Spenn. 14.
Merulius. Gmel. 16.
Micropodium. DeC. 13.
Microporus Palis. Beauv. 16.
Moenchia. Roth. 28.
sativa. Roth. 28.
Myagrum sativum. L. 28.

N.

Napa oleifera. Spenn. 20.
Napus Medic. Spenn. Spach. 13.
leucosinapis. Spenn. 15.
Rapa. Spenn. 22.
sylvestris. Fuchs. 22.
Nicotiana. L. 4.
angustifolia. Mill. 4.
angustifolia β. Ehrh. 8.
asiatica β. Schult. 8.
crispula γ. Hort. 8.
frutescens. Lagasc. 8.
fruticosa. L. 8.
gigantea. Ledeb. Hort. 7.
glutinosa. L. 8.
havanensis. Lagasc. 4.
latissima. Mill. 7.
Lehmanni. Agh. 8.
microphylla. Spr. 7.
militaris. L. 8.
minor. Feuill. 8.
paniculata. L. 8.
rustica. L. 8.
rustica δ. brasilia. Schrank. 8.
rustica η. humilis. Schrank. 8.
rustica ε. pumila. Schrank. 8.
scabra. Lagasc. 8.
sibirica. Hort. Panorm. 8.
Tabacum. L. 4.
Tabacum δ. alipes. Schrank. 4.
Tabacum β. attenuatum. Schrank. 4.
Tabacum η. gracilipes. Schrank. 4.
Tabacum ϑ. Lingua. Schrank. 4.
Tabacum macrophyllum. Schrank. 7.
Tabacum γ. palleascens. Schrank. 4.
Tabacum ε. serotinum. Schrank. 4.
Tabacum ζ. Verdon. Schrank. 4.
tatarica γ. Hort. 8.
viridiflora. Lagasc. 8.
Nyctagella. Rchbch.

O.

Oligochaeta. DeC. 38.
Oligomeris. Cambess. 34.
Ormycarpus. Neck. 29.
Oxalis L. 15.
Acetosella. L. 15.
parviflora β. Lejeun. 15.
Oxys. Moench. Lam. 15.
alba. Lam. 15.

P.

Palamoxys. Endl. 15.
Paliurus. Adans 41.
Papaver. L. 23.
album. Crantz. 24.
indehiscens. Dumort. 24.
nigrum. Crantz. 24.
officinale. Gmel. 24. 26.
opiferum. Forsk. 24.
somniferum. L. 24. 26.
somniferum β. nigrum. Willd. 24.
Parthenoxys. Endl. 15.
Pentaphylloides. Tourn. 44.
Pereuphora. Hffmsg. 38.
Phalaris. L. 13.
canariensis. L. 13.
ovata. Moench. 13.
Phyllodoxys. Endl. 15.
Phytenma. G. Don. 34.
Pieropogon. Bunge. 44.
Picea. Endl. 43.
excelsa. Link. 43.
pectinata. D. Don. 43.
viminalis β. Alstroem. 43.
vulgaris. Link. 43.
Pinaster. Koch. 43.
Pinus. L. 43.
Abies. L. 43.
carpathica. Hort. 43.
Clanbrasiliana. Hort. 43.
excelsa. Lam. 43.
Picea. Duroi. 43.
Plagioloba. C. A. Meyer. 31.
Platygalium. DeC. 39.
Polygonum viridiflorum. Poir. 19.
Polyporus. Fries. 16.
fomentarius. Fries. 16.
Igniarius. Fries. 16.
Poria. Adans. 16.
Potentilla. L. 44.
sylvestris. Neck. 44.
tetrapetala. Hall. 44.
Tormentilla. Sibth. 44.
Tormentilla-formosa γ. Tongue. 45.
Potentillastrum. Sering. 44.
Proteinia. Sering. 12.
Pseudolinum. DeC. 28.
Psilosanthus. Neck. 38.
Pteropodoxis. Endl. 15.

Q.

Quercus. L. 41.
fastigiata γ. Lam. 42.
Fennessii. ε. Hort. 42.
filicifolia. Hort. 42.
foemina. Mill. 42.
fructipendula. Schrank. 42.
Hodginsii η. Lodd. 42.
Quercus intermedia. Boengh. 42.
laciniata. Lodd. 42.
longaeva. Salisb. 42.
microcarpa. Lapeyr. 42.
pedunculata. Ehrh. 42.
pendula δ. Lodd. 42.
pubescens β. Lodd. 42.
purpurea ζ. Lodd. 42.
pyramidalis. Hort. 42.
racemosa. Lam. 42.
Robur. L. Sm. 42.
Robur. Roth. 43.
Robur α. platyphylla. Lam. 43.
Robur β. sessilis. L. 43.
salicifolia. Hort. 42.
sessiliflora. Sm. 43.
sessilis. Ehrh. 43.
Quinquefolium. Tourn. 44.

R.

Ramphospermum. Andrz. 14.
album. Andrz. 15.
Rapa. Adans. 13.
Napus. Mill. 20.
oblongata. Nutt. 22.
Raphanis. DeC. 29.
Raphanistrum. DeC. 29.
Gayanum. Fisch. et Meyer. 29.
Raphanus. L. 29.
albus. Crantz. 15.
chinensis β. Mill. 29.
Gayanus. ε. Sweet. 29.
Landra. Hort. 29.
niger. γ. Mill. 29.
officinarum. Crantz. 14.
oleifer. Hort. 29.
orbicularis δ. Mill. 29.
radicula. Pers. 29.
rotundus. Mill. 29.
sativus. L. 29.
sativus chinensis oleiferus. 29.
Reinwardtia. Dumort. 17.
Reibunium. Endl. 33. 39.
Reseda. L. 34.
Luteola. L. 34.
Resedastrum. DeC. 34.
Resedella. Webb. 34.
Resedina. Rchbch. 34.
Rhamnus. L. 41.
cathartica. L. 41.
hydriensis β. Hacq. 41.
solutivus. Dedon. 41.
Rhaponticum. Koch. Vaill. DeC. 38.
Rhodoxys. Endl. 15.
Rhoeadium. Spach. 23.
Rubeola. Tausch. 39.
Rubia. L. 33.
peregrina. Murrith. 33.
sylvestris. Mill. 33.
tinctorum. Lapeyr. 40.
tinctorum. L. 33.
tinctorum β. Mill. 33.

S.

Saesia. Adans. 16.
Sailanthus. Don. 4.
Sailanthus glutinosus. G. Don. β.
Samararia. Dec. 37.
Saponaria. L. 12.
glaberrima. DeC. 13.
hybrida β. Mill. 12.
officinalis. L. 12.
Sarreta. DeC. 38.
Serda. Adans. 16.
Serratula. L. 38.
arguta β. Fisch. 38.
coronata ε. DeC. 38.
indivisa γ. Poir. 38.
pumila δ. Thore. 38.
tinctoria. L. 38.
tinctoria dissecta. Wallr. 39.
tinctoria heterophylla. Wallr. 39.
tinctoria integrifolia. Wallr. 39.
Sesamella. Rchbch. G. Don. 34.
Sinapioides. Peterm. 13.
Sinapis. L. 14.
alba. L. 15.
incana δ. Thuil. 14.
nigra. L. 14.
Rapa. Brot. 22.
torulosa β. Pers. 14.
turgida γ. Pers. 14.
villosa. Merat. 14.
Sinistrophorum. Schrank. 28.
Smegmathamnium. Fenzl. 12.
Smegmanthe. Fenzl. 12.
Staurogalium. Tausch. 39.
Stemmacantha. Cass. 38.
Suber. Tourn. 41.

T.

Tabacina. Rchbch. 4.
Tabacum. Rchbch. 4.
Tabacus. Moench. 4.
viscidus. Moench. 8.
Thamnoxys. Endl. 15.
Tormentilla. L. 44.
alpina β. Vill. 45.
erecta. L. 44.
officinalis. Smith. 45.
tuberosa. Renault. 45.
Trichogalium. DeC. 39.
Trichothalamus. Lehm. 44.

V.

Vaccaria. Moench. 12.
Vaillantioides. Koch. 39.
Valantia. L. 39.
Aparine β. Lam. 40.
Verlangia. Neck. 41.
Vesacan. Adans. 26.

X.

Xantheaparine. DeC. 39.
Xanthogalium. DeC. 39.
Xantholinum. Endl. Rchbch. 17.
Xanthoreseda. G. Don. 34.

Deutsches Register.

A.

Ackerpfrieme 34.
Amselbeere 41.
Augusthopfen 4.

B.

Baumknaster 8.
Bauerntabak 8.
Beinwelle, indianische 4.
Bergbuche 32.
Bergeiche 43.
Bettlerläuse 40.
Blutwurz 45.
Böcke 32.
Bruchhopfen 1.
Bubendistel 11.
Bubenstengel 11.
Buche 32.
gemeine 32.
Buchecker 32.
Bucheichel 32.
Bürstenkraut 35.
Buschampfer 15.
Buttersamen 21.
Butterstiel, gelber 40.

C.

Cameline, gemeine 28.
Canariengras 13.
Canariensamen 13.
Capusreps 21.
Cichorie 9.
Cichorienkraut 9.

D.

Dazen 44.
Dintenbeere 41.
Dornhopfen 1.
Dotter 23. 28.
Dotterkraut 28.
Dreschlein 18.
Drudenbaum 42.
Druidenbaum 42.

E.

Eckerbaum 42.
Eckernbuche 32.
Ecke 42.
Eichbaum 42.
Eiche 42.
gemeine 42.
welsche 42.
Eichenblätterschwamm 16.
Eichenwirrschwamm 16.

F.

Fabrikpflanzen 1.
Färberdistel 39.
Färberröthe 33.
Färbersaflor 35.
Färberscharte 39.
eingeschnittenblätterige 39.
ungetheiltblätterige 39.
ungleichblätterige 39.
Färberwald 37.
Färberwau 34.
Färberwurz 33.
Farbbeere 41.
Farbedistel 39.
Farbpflanzen 33.
Feichte 44.
Feuerschwamm, ächter 16.
unächter 16.
Fichte 44.
gemeine 44.
Fichttanne 44.
Fiechte 44.
Finkensame 28.
Flachs 17.
gewöhnlicher 17.
Flachsdotter 26.
Frauennachtviole 31.
Frauenweil 31.
Frühreiche 42.
Frühhopfen 4.
Frühlingskohlsaat 22.

G.

Gartenmohn 24.
Gartenrettig 29.
Gartensafran 36.
Gelbkraut 34.
Gerbpflanzen 41.
Gespinnstpflanzen 16.
Gesundheitskraut 4.
Gilbkraut 34. 39.
Glanzgras, canarisches 13.
Grapp 33.
Grasstern 39.

H.

Handelspflanzen 1.
Hanf 19.
gemeiner 19.
Harzbaum 44.
Harzfichte 44.
Harztanne 44.
Heckenhopfen 1.
Heilwurz 45.
Hirschdorn 41.
Hirtenstab 11.
Hopfen 1.
gemeiner 1.
großer langer 4.
kleiner 4.
kurzer weißer 4.
langer weißer 4.
viereckiger 4.
wilder 1.
zahmer 1.
Hopfenranke 1.
Hühnerwurz 45.
Hundläufte 9.
Hundsnelke 12.

I.

Igelkopf 11.
Indig, deutscher 37.
Johannisblume 40.
Jungferntabak 8.

K.

Karde, ächte 11.
zahme 11.
Kardendistel 11.
Kardetschendistel 11.
Kiefe 44.
Klanglein 19.
Kleber 40.
Klebkraut 40.
breitblätteriges weißes 39.
Klebrich 40.
Klette, kleine 40.
Klieberkraut 40.
Klieve 40.
Knoblauchhopfen 4.
Königinkraut 4.
Kohl 21.
schwarzer 14.
Kohlreps 20.
eigentlicher 21.
Kohlrübs 21.
Kohlsaat 21.
Kohlsamen 21.
Krapp 33.
Krappwurzel 33.
Kratzdistel 11.
Krautreps 21.
Kreuzbeere 41.
Kreuzdorn 41.
Kreuzholz 41.
Krutlewat 21.

L.

Labkraut, gelbes 40.
großes 39.
klebendes 40.
kletterndes 40.
wahres 40.
weißes 39.
Lein 17.
gemeiner 17.
Leindotter 28.
gemeiner 28.
glatter 28.
haariger 28.
Lewat 21. 23.
Liebfrauenbettstroh 40.
Liebkraut 40.
Löcherpilz, klauenartiger 16.

M.

Madie 30.
ölgebende 30.
Män 24.
Mag 24.
Magsamen 24.
Malerkraut 15.
Maskbuche 32.
Masteiche 42.
Matronalviole 31.
Mayerkraut, großes weißes 39.
Meyerkraut, waldliebendes 40.
Mön 24.
Mönch 37.
Mohn, blauer offener 26.
bunter 26.
gemeiner 24.
geschlossener 26.
grauer geschlossener 26.
offener 26.
officineller 26.
schlafmachender 24.
schwarzer 24. 26.
weißer geschlossener.
Mohnsamen 24.

N.

Nabelsamenkraut 40.
Nachtviole, rothe 31.
Nicotskraut 4.
Nonne 37.

O.

Oelmadie 30.
Oelmagen 24.
Oelkohl 21.
Oelpflanzen 20.
Oelrettig 29.
Oelsamen 24.
kleiner 28.
kleiner deutscher 28.

P.

Pechbaum 44.
Pechtanne 44.

R.

Rabs 21.
Raps 21. 23.
Rasenhopfen 1. 4.
Rauchbuche 32.
Rauhkarde 11.
Rebs 21.
Reps, großer 21.
kleiner 23.

Repskohl 21.
Resede, gelbe färbende 34.
Rettig 29.
chinesischer 29.
gebauter 29.
gemeiner 29.
zahmer 29.
Rispentabak 8.
Röthe 33.
wilde 39.
Rothbuche 32.
Rothfichte 44.
Rothtanne 44.
Rothwurz 45.
Rübe, wilde 23.
Rüben 22.
Rübenkohl 22.
Rübenraps 23.
Rübenreps 22. 23.
Rübenrettig 29.
Rübsamen 20. 23.
Rübsen 23.
Rübsenkohl 20.
Rübsprengel 23.
Ruhrwurz 45.

S.

Saat 21.
Saatkarde 11.
Saflor 35.
Safor 35.
gemeiner 35.
Safran, falscher 35.
deutscher 35.
Safran, wilder 35.
Saftgrün 41.
Samenrübsen 23.
Sauerklee 15.
gemeiner 15.
Scharte, blaue 39.
Schlafmohn 24.
Schlehstein 18.
Schlüsselkraut 12.
Schmalstern 39.
Schmalz 28.
Schnittkohl 22.
Schnittkohl 21.
Schüttmohn 26.
Schwarztanne 44.
Seifenkraut, gebräuchliches 12.
gefülltes 13.
gemeines 12.
glattes 13.
Seifenwurzel 12.
Senf, brauner 14.
gelber 15.
gemeiner 14.
schwarzer 14.
weißer 15.
Senfreps 15.
Septemberhopfen 4.
Setzölsamen 21.
Singrün 41.
Soldatentabak 8.
Sommerbuche 32.
Sommereiche 42.
Sommerkohl 23.
Sommerkohlreps 22.
Sommerkohlsaat 22.
Sommerkrautlewat 22.
Sommerlewat 23.
Sommerreps 20. 22. 23.
holländischer 22.
Sommerrose, große indianische 27.
Sommerrübenreps 23.
Sommerrübsen 23.
Sommersaat 23.
Sonnenblume 27.
gemeine 27.
große 27.
jährige 27.
Sonnenkrone 27.
Sonnenrose 27.
Sonnenwendel 9.
Spathopfen 4.
Speichelkraut 12.
Speichelwurzel 12.
Sprengel 23.
Springlein 19.
Sternkraut 40.
Steineiche 43.
Stieleiche 42.
Stockreps 22.
Strauchhopfen 1.
Streichkraut 34.

T.

Tabak 4.
gemeiner 4.
gemeiner englischer 8.
großblätteriger 7.
großer breitblätteriger rothblumiger 4.
Tabak, klebriger 8.
kleiner 8.
strauchartiger 8.
türkischer 8.
virginischer 4.
wilder 8.
Tanne 44.
Tannenfichte 44.
Thalbuche 32.
Toback 4.
Tormentillfingerkraut 45.
Tragebuche 32.
Traubeneiche 43.
Tuchkarde 11.
Tuchmacherdistel 11.
Tüngelkraut 40.

W.

Wachskraut 12.
Waid 37.
Waldeiche 42.
Waldhopfen 1.
Waldlabkraut 40.
weichhaariges 40.
Waldmeister, großer 40.
Waldmeyerkraut 40.
Waldstroh 40.
gelbes 40.
weißes 39.
Walkerdistel 11.
Waschkraut 12.
Wau 34.
Waude 34.
Waurese 34.
Weberkarde 11.
Wegdorn 41.
purgirender 41.
Wegeleuchte 9.
Wegstroh 40.
Wegwarte, gemeine 9.
wilde 9.
Weidenhopfen 1.
Wersenbeerstrauch 41.
Wersenstrauch 41.
Wiesenhopfen 1.
Wintereiche 43.
Winterkohl 21.
Winterkohlsaat 21.
Winterkohlreps 21.
grüner 21.
rother 22.
Winterlewat 23.
Winterreps 20. 21.
Winterrübsaat 23.
Winterrübsamen 23.
Winterrübsen 23.
Wintersaat 23.
Wintertraubeneiche 43.
Wundkraut, peruvianisches 4.

Z.

Zaunhopfen 1.
Zaunreis 40.
Zunderlöcherpilz 16.
Zunderschwamm 16.
Zungenpeitsche 40.

PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 1.

Figur 1. Blühender weiblicher Zweig des Hopfens (Humulus Lupulus. L.)
1a. Blühender männlicher Zweig desselben.
1b. Ein Zapfen.
2. Sauerklee (Oxalis Acetosella. L.)

Tafel 2.

Figur 1. Gemeiner Tabak (Nicotiana Tabacum. L.)
2. Bauerntabak (Nicotiana rustica. L.).

Tafel 3.

Figur 1. Cichorie (Cichorium Intybus. L.).
1a. Die Wurzel.
2. Weberkarde (Dipsacus Fullonum.).
2a. Ein reifer Fruchtkopf.

Tafel 4.

Figur 1. Seifenkraut (Saponaria officinalis. L.).
1a. Die Wurzel.
2. Canariengras (Phalaris canariensis. L.).

Tafel 5.

Figur 1. Schwarzer Senf (Brassica nigra. Koch.).
1a. Ein unteres Stengelblatt.
1b. Eine Schote in natürlicher Größe.
1c. Dieselbe geöffnet, mit der Scheidewand und den Samen.
2. Weißer Senf (Sinapis alba. L.).
2a. Eine Schote.
2b. Dieselbe geöffnet.

Tafel 6.

Figur 1. Lein (Linum usitatissimum. L.).
2. Blühender weiblicher Stengel des Hanfes (Cannabis sativa. L.).
2a. Blühender männlicher Stengel desselben.

Tafel 7.

Figur 1. Grüner Winterkohlreps (Brassica Napus oleifera. DeC.).
1a. Eine Schote.
1b. Ein vergrößerter Samen.
2. Gemeiner Mohn (Papaver somniferum. L.).
2a. Eine unreife Kapsel.

Tafel 8.

Figur 1. Sonnenblume (Helianthus annuus. L.).
2. Blühender Zweig der Buche (Fagus sylvatica. L.).
2a. Die Kapsel.
2b. Der Samen.

Tafel 9.

Figur 1. Färberröthe (Rubia tinctorum. L.)
1a. Die Wurzel.
2. Safior (Carthamus tinctorius. L.).

Tafel 10.

Figur 1. Wau (Reseda Luteola. L.).
2. Waid (Isatis tinctoria. L.).
2a. Eine Schote.
2b. Dieselbe geöffnet.

Tafel 11.

Figur 1. Großes Labkraut (Galium Mollugo. L.).
2. Gelbes Labkraut (Galium verum. L.).
3. Blühender Zweig des Kreuzdorns (Rhamnus cathartica. L.).
3a. Die reifen Beeren.

Tafel 12.

Figur 1. Blühender Zweig der Stieleiche (Quercus pedunculata. Ehrh.).
1a. Ein Zweig mit Eicheln.
1b. Eine Eichel.
2. Blühender Zweig der Traubeneiche (Quercus sessiliflora. Sm.).
2a. Ein Zweig mit Eicheln.
2b. Eine Eichel.
3. Blühender Zweig der Rothtanne (Pinus Abies. L.).
3a. Ein Zapfen.
3b. Eine Schuppe mit zwei geflügelten Samenkernern.

1.a.
1.b.
2.
1.

2.
1.

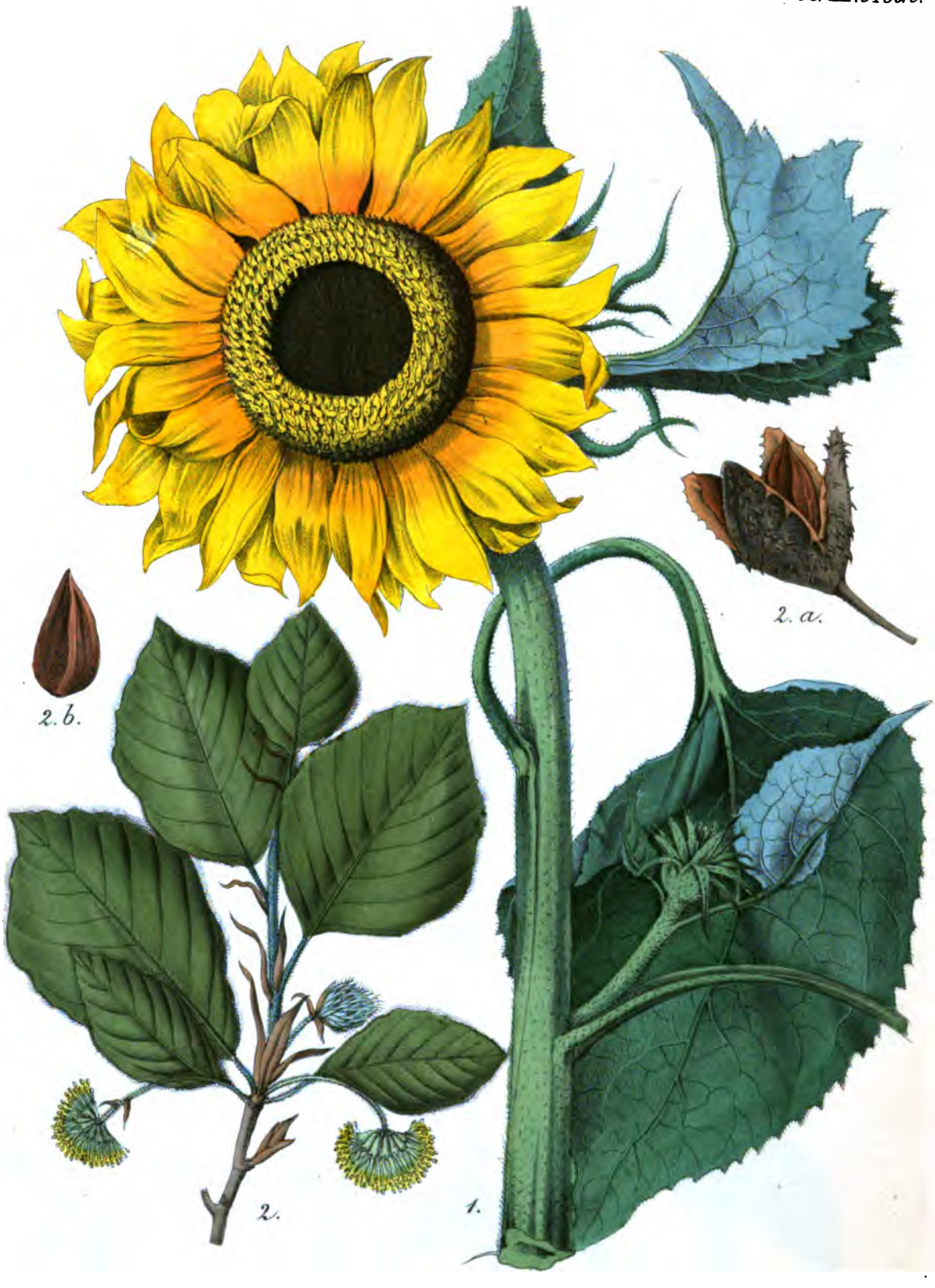
3.

1.
1.a.
2.

1. b.
1. c.
1. a.
1.
2.
2. a.
2. b.

2. a.
1.
2.

2. a
1.
1. b.
1. a.
2.


2. a.
2. b.
2.
1.

Calwer III. Abth.
1.a
1.
2.

Calwer III. Abth.

DO NOT

Calwer III. Abth.

1.
2.
3.
1. a.
1. b.
2. a.
2. b.
3. a.
3. b.

Sehr empfehlenswerthes **landwirthschaftliches** Werk!

Bei **Carl Hoffmann** in Stuttgart ist so eben erschienen und durch alle solide Buchhandlungen zu beziehen:

Buch

der

Land- und Hauswirthschaft

von

Henry Stephens.

Aus dem Englischen der 2ten Auflage übersetzt und mit Rücksicht auf die deutschen Verhältnisse bearbeitet von

Eduard Schmidlin.

Erster Band in 6 Lieferungen.

58½ Bogen groß Octav. Mit 14 lithogr. Tafeln und 241 Holzschnitten im Texte.

Preis jeder Lieferung à 54 kr. = 15 ngr.

Die Lieferungen des 2ten Bandes, welcher das Werk schließt und auch etwa 60 Bogen Text mit circa 350 Holzschnitten umfassen wird, erscheinen zum gleichen Preise ohne Unterbrechung.

Inhalt des 1sten Bandes.

Einleitung.

Von der besten Art und Weise, sich eine gründliche landwirthschaftliche Durchbildung zu verschaffen. — Von den Schwierigkeiten, die sich dem jungen Landwirthschaftszöglinge in den Weg stellen, und den Mitteln, dieselben zu überwinden. — Von den verschiedenen Wirthschaftsmethoden und der richtigen Wahl unter denselben. — Von den bei einem Gutsbetriebe nöthig werdenden Dienstboten und andern Arbeitern. — Von den Hülfswissenschaften, welche vorzugsweise Anwendung auf die Landwirthschaft finden. — Von den landwirthschaftl. Bildungsanstalten. — Von den Uebelständen, welche daraus entspringen, wenn Grundherren und andere Gutsbesitzer es versäumen, sich die nöthigen landwirthschaftl. Kenntnisse zu erwerben. — Von der Nothwendigkeit für den angehenden Landwirth, jede Einzelnheit zu beobachten und sich Alles, was bei dem Betriebe vorkommt, genau aufzumerken.

Winter-Praxis.

Uebersicht über die Geschäfte im Felde, und von der Witterung im Winter. — Vom Pfluge, der Waage an demselben und dem sonstigen Zuggeschirr daran. — Vom Pflügen und Wettpflügen. — Von den verschiedenen Formen, welche der Oberfläche des Bodens durch das Pflügen gegeben werden müssen. — Vom Stürzen des Stoppelfeldes und vom Umbrechen der Grasnarbe. — Vom Aufbewahren der Vorräthe in den Oekonomiegebäuden für den Winter. — Vom Einheimsen und Aufbewahren von Rüben, Runkeln, Möhren, Pastinaken und Kohl für den Winter. — Von den verschiedenen am häufigsten kultivirten Rübensorten. — Von der Winterfütterung der Schafe mit Rüben. — Von der Unterbringung des Viehstandes in den für denselben bestimmten Räumen in den Oekonomiegebäuden über die Winterzeit. — Von der Winterfütterung und Mastung des Viehes mit Rüben während des Winters. — Von der Construction der Pferdestallungen. — Von der Wartung der Oekonomie-Pferde den Winter über. — Von der Wartung des Reitpferdes oder Chaisenpferdes zu des Wirthschafters eigenem Gebrauch während des Winters. — Vom Fettmachen der Schweine im Winter. — Von der Wartung des Geflügels im Winter. — Von dem rationellen Verfahren bei der Winterfütterung der Hausthiere. — Vom Unterbringen der Garben in dem Oekonomiegebäude. — Vom Dreschen und vom Aufmachen des Getreides. — Vom Aufsetzen des Hofdüngers in Haufen während des Winters. — Von der Anlegung von Composthaufen während des Winters. — Von der Construction der Güllenbehälter und der Karren zum Ausführen der Jauche. — Von der Mistjauche oder Gülle. — Vom Seegras als Düngungsmittel. — Vom Mergeln.

Frühjahrs-Praxis.

Uebersicht der Frühjahrsarbeiten im Felde und von der Frühjahrswitterung. — Vom Vortheile, den es bringt, wenn man mit den Arbeiten immer etwas voraus ist. — Vom Kalben der Kühe. — Vom Aufziehen der Kälber. — Von der Saat des Sommerweizens. — Vom Kämmepflügen. — Von der Ackerbohnensaat. — Von der Erbsensaat. — Von der Wickensaat. — Vom Walzen des Erdreiches. — Vom Auspflanzen der zum Samentragen bestimmten Rüben. — Von der Hafersaat. — Von der Luzerne. — Von der Esparsette. — Vom Lammen der Mutterschafe. — Vom Pflügen in Kreuz und Quere. — Vom Aufrippen des Ackerlandes, um eine Saatfurche zu gewinnen. — Vom Säen des Grassamens. — Von der Gerstensaat. — Vom Umschlagen der Düngerhaufen. — Vom Legen der Kartoffeln. — Vom Schürfen und Motten des Bodens. — Vom Ferkeln der Mutterschweine. — Vom Ausbrüten der jungen Hühner.

Druck von C. Hoffmann in Stuttgart.